Niveau(x) d'enseignement: 4 Numéro EDUQ : 8670092
Centre d'intérêt: 777

Québec (Province) Direction générale du développement pédagogique. Direction de la formation générale.

Géographie du Québec et du Canada, 3e secondaire, formation générale et professionnelle / Direction générale du développement pédagogique, Direction de la formation générale. -- [Québec] : La Direction générale, 1984.

273 p. ; 22x28 cm. -- (Guide pédagogique / Direction générale du développement pédagogique du Québec)

Code: 16-3659-01. Bibliogr.: p. 261-264.

ISBN 2-550-06318-X

Descripteur(s): Géographie * Guide pédagogique * Programme d'enseignement * Sélection du matériel didactique * Activité d'apprentissage * Evaluation sommative * Evaluation formative * Secondaire (Ordre d'enseignement)

Ce guide pédagogique veut faciliter la compréhension et l'application du programme d'études en géographie du Québec et du Canada. Il en explicite les objectifs et présente des suggestions d'ordre pédagogique et des activités d'apprentissage pour chacun des six modules qui le constituent. La question de l'évaluation est abordée et une bibliographie générale complète le tout.

Type de document: d

DDQ 8670092

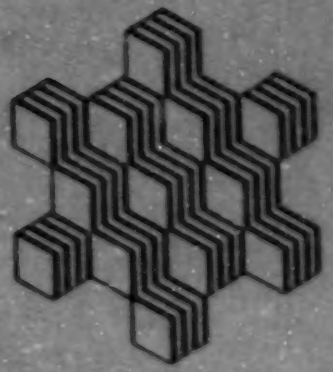
16-3659-01

GUIDE PÉDAGOGIQUE

GÉOGRAPHIE DU QUÉBEC ET DU CANADA

- 3e SECONDAIRE

FORMATION GÉNÉRALE



Québec

EDUQ 8670092

GÉOGRAPHIE DU QUÉBEC ET DU CANADA

3e SECONDAIRE

FORMATION GÉNÉRALE

ET PROFESSIONNELLE

Direction générale du développement pédagogique
Direction de la formation générale

Approuvé par les Comités protestant et catholique
du Conseil supérieur de l'éducation
les 26 août et 15, 16 septembre 1983.

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 1984

ISBN 2-550-06318-X

Dépôt légal - troisième trimestre 1984

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
1. INTRODUCTION	1
2. ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES	5
2.1 Buts du guide pédagogique	7
2.2 Lignes directrices du guide pédagogique	7
2.3 Valeurs éducatives	8
3. EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE DES MODULES	11
3.1 Présentation du module et de l'unité	13
3.2 Matériel didactique	13
3.3 Habiletés à développer au cours de l'enseignement	13
3.4 Didactique des modules	14
Tableau des modules et des unités du programme de géographie du Québec et du Canada	15
Module 1 - Le Québec et le Canada dans le monde	17
Unité 1.1	21
Unité 1.2	36
Unité 1.3	43
Bibliographie	51
Module 2 - Les ressources minières et hydrographiques	53
Unité 2.1	57
Unité 2.2	67
Unité 2.3	76
Bibliographie	87
Module 3 - Les ressources forestières et agricoles	93
Unité 3.1	97
Unité 3.2	112

Unité 3.3 120
Bibliographie 127
Module 4 - L'énergie 133
Unité 4.1 137
Unité 4.2 149
Unité 4.3 162
Bibliographie 171
Module 5 - La population 179
Unité 5.1 183
Unité 5.2 192
Unité 5.3 198
Unité 5.4 206
Bibliographie 215
Module 6 - Le développement économique 219
Unité 6.1 222
Unité 6.2 231
Unité 6.3 240
Bibliographie 247
4. ÉVALUATION 249
4.1 Types d'évaluation 251
4.2 Évaluation aux fins pédagogiques 251
4.3 Étapes du processus 255
5. BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE 259
6. ANNEXE - ÉLABORATION DU PROGRAMME ET DU GUIDE PÉDAGOGIQUE DE GÉOGRAPHIE DU QUÉBEC ET DU CANADA 265

1. INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

L'École québécoise, Énoncé de politique et plan d'action[1] annonçait un ensemble de mesures de nature à améliorer la qualité de l'enseignement au Québec. Parmi ces mesures figuraient des programmes d'études plus précis aux niveaux primaire et secondaire et des guides pédagogiques comme soutien à l'enseignement.

Le présent guide accompagne le programme d'études intitulé *Géographie du Québec et du Canada* pour en faciliter la compréhension et l'application. Non prescriptif, il se veut avant tout un support et un auxiliaire au programme car il en explicite le contenu et propose à l'enseignant des suggestions d'ordre didactique.

Ces suggestions sont puisées à même l'expérience des enseignants en géographie qui ont collaboré à l'élaboration du guide. Celui-ci ne prétend toutefois pas avoir épuisé toutes les ressources du milieu ni fourni tous les moyens d'exploiter le programme.

Le guide demeure pour le moment une première interprétation du programme et devra très certainement être révisé après quelque temps d'usage. Dans le but de le perfectionner et d'en assurer le renouvellement, les enseignants pourront adresser leurs commentaires et suggestions à l'adresse suivante:

Responsable des programmes de
Sciences humaines au primaire et au secondaire
D.G.D.P.
Édifice G, 11e étage
1035, rue de la Chevrotière
Québec G1R 5A5

---

1 *L'École québécoise, Énoncé de politique et plan d'action*, Québec, ministère de l'Éducation du Québec, Éditeur officiel du Québec, 1979, code: 49-1070.

2. ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

2. ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

2.1 Buts du guide pédagogique

Les buts du guide pédagogique ont d'abord été exposés dans *L'École québécoise, Énoncé de politique et plan d'action*[2] et repris, par la suite, dans le *Cadre d'élaboration des programmes et des guides pédagogiques* selon la formulation suivante:

> « De promouvoir une bonne compréhension du programme, de suggérer aux enseignants des approches pédagogiques, des situations éducatives et des situations d'apprentissage jugées appropriées pour une bonne application du programme. Il vise aussi à susciter la créativité dans la recherche des moyens pédagogiques à mettre à l'oeuvre. »[3]

Selon cet énoncé, le guide pédagogique veut d'abord « promouvoir une bonne compréhension du programme ». Même si ce dernier énonce clairement les objectifs visés et leurs fondements, le guide apporte à l'enseignant des indications supplémentaires afin d'en faciliter la compréhension. Il supplée ainsi à la concision des textes fournis dans le programme, notamment quant à la portée de chacun des objectifs.

Le guide pédagogique présente en outre à l'enseignant des suggestions d'ordre didactique qui s'inspirent de courants et de méthodes pédagogiques diversifiés tout en référant aux orientations du programme. C'est ainsi que les activités d'enseignement et d'apprentissage suggérées dans le guide constituent une illustration de l'exploitation qu'un enseignant pourrait faire du programme. Le guide propose aussi une liste d'habiletés à développer au cours de l'enseignement ainsi qu'une liste non exhaustive du matériel didactique actuellement disponible sur le marché.

Il est évident que l'enseignant est appelé à choisir parmi ces suggestions celles qui conviennent le mieux à sa pratique pédagogique.

Enfin le guide pédagogique vise à « susciter la création dans la recherche des moyens didactiques ». Les suggestions qui y sont contenues peuvent guider l'enseignant dans cette recherche. Parmi les activités proposées, il peut ainsi sélectionner celles qui lui conviennent tout comme il peut adapter certaines d'entre elles à son milieu. Il peut également en créer de nouvelles, plus en accord avec sa personnalité et les besoins de ses élèves.

2.2 Lignes directrices du guide pédagogique

Afin d'aider l'enseignant, mais aussi en regard des besoins de l'élève et de l'importance de promouvoir la didactique de la géographie, les fondements sur lesquels repose ce guide rejoignent ceux du programme. Les lignes directrices qui suivent ont présidé à son élaboration.

2.2.1 *Le guide pédagogique propose une didactique basée sur les orientations du programme*

Le guide pédagogique se veut un complément au programme et, pour ce faire, il demeure fidèle aux orientations de ce dernier. La pédagogie qu'il propose vise ainsi à développer chez l'élève une vue d'ensemble de l'espace organisé en montrant l'interrelation des éléments physiques et humains d'un milieu. Par le biais d'activités didactiques, le guide préconise aussi le développement d'habiletés relatives à la géographie et le respect de l'environnement. Il favorise en outre une meilleure compréhension du milieu québécois et canadien et incite l'élève à s'ouvrir progressivement à la dimension nationale et internationale.

2.2.2 *Le guide pédagogique présente une didactique orientée vers l'atteinte des objectifs terminaux et généraux du programme*

Le guide respecte la structure du programme et suggère une didactique axée sur l'atteinte des objectifs généraux

---

2 *L'École québécoise, Énonce de politique et plan d'action*, Québec, ministère de l'Éducation du Québec, Éditeur officiel du Québec, 1979, code 49-1070.

3 *Cadre d'élaboration des programmes et des guides pédagogiques*. Direction générale du développement pédagogique, ministère de l'Éducation du Québec, 1978, page 25.

et terminaux, reconnaissant en cela leur concordance avec les concepts fondamentaux et les habiletés de base que l'élève doit acquérir en géographie du Québec et du Canada.

Comme les sous-concepts géographiques se retrouvent au niveau des objectifs intermédiaires, la plupart de ceux-ci deviennent nécessaires pour atteindre l'objectif terminal. C'est pourquoi la majorité des activités d'enseignement et d'apprentissage suggérées se rapportent à ces objectifs intermédiaires et parfois même à leurs éléments notionnels. Il est alors important de planifier des activités de synthèse, qui facilitent l'atteinte des objectifs terminaux ainsi que l'objectif général du module.

2.2.3 *Le guide favorise une méthodologie diversifiée*

Le guide ne privilégie pas de courants ou de méthodes pédagogiques. Il traduit plutôt une certaine diversité et rejoint ainsi la pratique variée des enseignants. De par sa nature, la géographie favorise une didactique riche en moyens et en applications. Les suggestions fournies dans ce guide s'inspirent à la fois des conceptions nouvelles en didactique et de la pratique des enseignants en géographie. Elles exploitent par exemple l'approche environnementale et sont orientées vers un enseignement concret et actif. Plusieurs activités peuvent convenir à la majorité des élèves et s'adapter aux disponibilités en ressources humaines et matérielles du milieu scolaire. En outre, le caractère facultatif du document permet toujours à l'enseignant d'adapter les suggestions proposées aux exigences de sa pratique pédagogique.

2.2.4 *Le guide pédagogique suggère une démarche active et concrète, axée sur le vécu de l'élève*

Le guide considère la motivation de l'élève comme partie intégrante du processus d'apprentissage. Les mises en situation qu'il propose font appel à des procédés concrets, au vécu de l'élève ou à son milieu immédiat dans le but de susciter son attention et son intérêt. Pour la même fin, il incite à l'utilisation fréquente des cartes et de l'audio-visuel, de même qu'il recommande à plusieurs occasions l'observation directe ou indirecte des phénomènes étudiés. Tout au long du processus d'apprentissage, il favorise la participation de l'élève par l'emploi de méthodes actives. Au lieu d'attribuer à l'enseignant le rôle de transmetteur de connaissances et d'habiletés, le guide lui propose de devenir le véritable guide dans leur acquisition par les élèves.

2.2.5 *Le guide pédagogique vise à promouvoir chez l'enseignant la réflexion et l'innovation pédagogiques*

Le guide pédagogique ne remplace pas la préparation de classe. Les meilleures stratégies que l'enseignant est en mesure de planifier sont sans doute celles qu'il trouve par sa réflexion et sa recherche personnelles. Il en est ainsi de l'ensemble des moyens pédagogiques à mettre en oeuvre pour favoriser l'apprentissage des élèves. Toutefois, les suggestions proposées dans ce guide offriront, à certains, le défi de se renouveler; chez d'autres, elles susciteront de nouvelles recherches en éveillant leur créativité.

Le guide pédagogique étant caractérisé par sa souplesse, l'enseignant peut évidemment en adapter le contenu à sa classe et à son milieu. Il peut modifier les activités à son gré et en créer de nouvelles en fonction des ressources locales.

2.3 Valeurs éducatives

Dans le deuxième chapitre de *L'École québécoise* portant sur les finalités et les objectifs de l'éducation scolaire au Québec, il est écrit ce qui suit:

> - L'accent que nous avons mis sur le respect des différences et sur l'aménagement nécessaire de la diversité s'inscrit dans la volonté de préciser clairement un projet d'éducation pour les écoles du Québec. Le gouvernement, par le ministère de l'Éducation, entend donc expliciter les valeurs qui doivent inspirer l'action éducative auprès des jeunes. De telles valeurs sont présentées selon des finalités articulées dans des objectifs. Chaque école devra trouver son propre point de départ, mais

c'est en se référant à ces valeurs, ces finalités et ces objectifs qu'elle élaborera progressivement son projet éducatif. »[4]

Le document relève, entre autres, un ensemble de valeurs intellectuelles, morales, sociales, culturelles, affectives, esthétiques, etc., les plus susceptibles de développer harmonieusement la personne humaine dans toutes ses dimensions. Ces valeurs, et nombre d'autres, inspirent l'éducation scolaire et, par voie de conséquence, tous les programmes d'études. C'est pourquoi, un grand nombre de ces valeurs se retrouvent dans le programme et le guide pédagogique de *Géographie du Québec et du Canada*. Elles sont inhérentes, en particulier, aux orientations et aux objectifs d'apprentissage destinés à l'élève.

Comme les valeurs éducatives font appel à un processus d'intériorisation complexe et individuel et que l'utilisation du programme à des fins éducatives relève de la responsabilité de l'enseignant, il revient à ce dernier d'identifier lui-même, selon les diverses situations, les valeurs éducatives les plus conformes aux aspirations de ses élèves et de son milieu.

4 *L'École québécoise, Énoncé de politique et plan d'action*, ministère de l'Éducation du Québec, Éditeur officiel du Québec, 1979, pages 25 à 32, code: 49-1070.

3. EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE DES MODULES

3. EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE DES MODULES

3.1 Présentation du module et de l'unité

Cette partie du guide pédagogique forme le coeur du document. Dans le but d'aider l'enseignant à appliquer le programme, elle en reprend la structure en modules et en unités.

3.1.1 *Le module*

Le module, division de base du programme, s'organise en fonction d'un objectif général et présente un ensemble hiérarchisé d'objectifs terminaux et intermédiaires.

Sous la rubrique « Enseignement du module », le guide donne des indications générales relatives au contenu et précise les liens qui relient les objectifs terminaux du module.

3.1.2 *L'unité*

Le module se subdivise en unités et chacune d'elles comporte un objectif terminal et des objectifs intermédiaires qui en découlent. La rubrique « Enseignement de l'unité » précise d'abord le sens de l'objectif terminal et en explique l'orientation. L'enseignement du programme était principalement axé sur les objectifs terminaux, le guide montre comment ces derniers pourront être atteints grâce aux objectifs intermédiaires.

Le guide explicite ensuite la façon d'aborder les objectifs intermédiaires, soit en les traitant de façon individuelle, soit en les regroupant. Il fournit à leur sujet des précisions sur leurs contenus respectifs et suggère des activités d'enseignement et d'apprentissage qui donneront à l'enseignant divers moyens pour guider l'élève. La plupart d'entre elles se situent au coeur de l'apprentissage tandis que d'autres constituent plutôt de l'enrichissement. Toutes ces suggestions d'activités sont présentées à titre indicatif. De plus, elles ne sauraient préjuger des possibilités de chaque milieu. C'est pourquoi elles nécessiteront une sélection et une adaptation locale afin d'être utilisées à meilleur escient.

3.2 Matériel didactique

Le matériel didactique fournit à l'enseignant des moyens de mieux faire comprendre aux élèves le contenu d'un programme. Dans l'enseignement de la géographie, il ne fait pas de doute qu'un matériel pertinent et bien conçu, du point de vue de la pédagogie et de la discipline, peut avantageusement s'intégrer à la leçon, soit comme base, soit comme complément.

Afin de guider l'enseignant dans la recherche d'un matériel didactique pertinent se rapportant à l'un ou l'autre des objectifs du programme de géographie du Québec et du Canada, le guide pédagogique lui propose, à la fin de chaque module, une rubrique intitulée *Bibliographie du module*. Le matériel didactique et les références s'y regroupent sous les deux titres suivants: la « Documentation imprimée » et la « Documentation audio-visuelle ».

3.3 Habiletés à développer au cours de l'enseignement

La méthodologie proposée tout au long de ce document vise non seulement à faire acquérir des connaissances à l'élève mais aussi des habiletés relatives aux techniques et à la méthode utilisées en géographie. Le guide pédagogique de *Géographie générale* de première secondaire énumère les habiletés relatives à la géographie. Comme ces habiletés restent à développer en troisième secondaire, il est apparu opportun d'en reproduire ici la liste. Plus ou moins exhaustive, celle-ci ne devrait pas toutefois restreindre les possibilités qu'offrent les différents milieux scolaires. Elle ne devrait pas non plus être considérée de façon restrictive au plan de l'acquisition et de l'évaluation des apprentissages car plusieurs de ces habiletés seront nécessairement à parfaire ultérieurement.

3.3.1 *Habiletés relatives aux techniques utilisées en géographie*

- Plier et replier une carte (routière).
- Orienter un plan, une carte, etc.
- Situer à l'aide d'un plan, d'une carte ou d'un globe terrestre, etc.
- Utiliser certaines techniques de représentation du milieu.
- Utiliser certaines techniques relatives à la mesure.
- Tracer un itinéraire sur une carte.
- Utiliser des outils et des documents géographiques.
- Construire un schéma, un croquis, un plan, une coupe topographique, une carte, une maquette, etc.

3.3.2 *Habiletés relatives à la méthode utilisée en géographie*

- Observer directement ou indirectement des réalités géographiques.
- Rechercher de l'information se rapportant au contenu étudié dans les modules.
- Définir des termes.
- Énumérer, classer. . . des réalités géographiques physiques ou humaines.
- Décrire et transposer de l'information géographique.
- Comparer, distinguer, associer. . . divers éléments du milieu physique ou humain.
- Formuler des hypothèses.
- Vérifier l'exactitude de données et de résultats.
- Déduire, évaluer, interpréter de façon à parvenir à des conclusions simples.
- Appliquer des principes à la résolution de problèmes simples.
- Lire, discuter, commenter oralement ou par écrit.

3.4 Didactique des modules

Les six modules qui suivent proposent, entre autres, à l'enseignant des suggestions d'ordre didactique conçues en fonction des objectifs du programme. *L'enseignant demeure libre d'y puiser à sa convenance pour planifier la réalisation de ses objectifs de cours.* Il sélectionne alors les suggestions les mieux adaptées aux besoins de ses élèves et de son milieu.

TABLEAU DES MODULES ET DES UNITÉS DU PROGRAMME DE GÉOGRAPHIE DU QUÉBEC ET DU CANADA

MODULES			UNITÉS			
			Nombre d'objectifs terminaux		Nombre d'objectifs intermédiaires	
No	Titres	Objectifs généraux	obligatoires	*facultatifs	obligatoires	*facultatifs
1	Le Québec et le Canada dans le monde	Comprendre la situation géographique du Québec et du Canada par rapport à certains éléments de la carte du monde.	3		12	
2	Les ressources minières et hydrographiques	Comprendre l'importance des ressources minières et hydrographiques du Québec et du Canada.	3		9	1
3	Les ressources forestières et agricoles	Comprendre l'importance des ressources forestières et agricoles du Québec et du Canada.	3		7	2
4	L'énergie	Comprendre l'importance de l'énergie au Québec et au Canada.	3		8	1
5	La population	Comprendre les principales caractéristiques de la population du Québec et du Canada.	4		12	2
6	Le développement économique	Comprendre le rôle de quelques facteurs dans le développement économique du Québec et du Canada.	3		11	1

Module 1

LE QUÉBEC ET LE CANADA DANS LE MONDE

MODULE 1

LE QUÉBEC ET LE CANADA DANS LE MONDE

OBJECTIF GÉNÉRAL

À LA FIN DE CE MODULE, L'ÉLÈVE DEVRAIT COMPRENDRE LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE DU QUÉBEC ET DU CANADA PAR RAPPORT À CERTAINS ÉLÉMENTS DE LA CARTE DU MONDE.

Objectifs terminaux:

1.1 Décrire la situation géographique du Québec et de ses régions.

1.2 Décrire la situation géographique et la division politique du Canada.

1.3 Identifier quelques éléments de la carte du monde.

ENSEIGNEMENT DU MODULE 1

Le module a pour objectif principal de faire comprendre à l'élève certaines situations géographiques et, par ricochet, d'améliorer ses habiletés en cartographie par l'utilisation soutenue de différents types de cartes. Il doit être obligatoirement étudié le premier, son contenu étant préalable aux acquisitions des modules suivants.

En proposant à l'élève la description sommaire de sa région administrative, le premier objectif du module veut lui faire comprendre sa situation dans l'espace québécois de même que ses principaux aspects physiques et humains. C'est dans le but de faciliter l'étude de ses traits caractéristiques que le module propose l'utilisation d'une carte topographique de la région. Il importe de partir du vécu de l'élève et des connaissances géographiques qu'il a déjà acquises. C'est pourquoi il paraît nécessaire d'identifier, de situer et de décrire sa région avant d'aborder un cadre plus vaste. Les objectifs suivants lui feront progressivement découvrir la position du Québec dans l'espace canadien et la situation du Canada sur une carte du monde par rapport à certains éléments continentaux et maritimes.

Le module vise de plus à faire saisir à l'élève les incidences de telles situations sur le découpage régional du Québec et du Canada. La vaste étendue du territoire québécois fait en sorte que plusieurs régions physiographiques s'y dessinent; elle a également contraint les gestionnaires à procéder à son découpage en régions administratives pour plus d'efficacité. De même, le Canada est politiquement découpé en provinces et territoires de superficie inégale et certains facteurs physiques d'homogénéité permettent d'y distinguer cinq grands ensembles régionaux. C'est ce caractère de diversité qu'il importe de faire ressortir par les découpages. Enfin, la dernière unité du module veut parfaire les acquisitions premières de l'élève sur la connaissance du monde en général tout en le familiarisant davantage avec divers types de cartes à petite échelle.

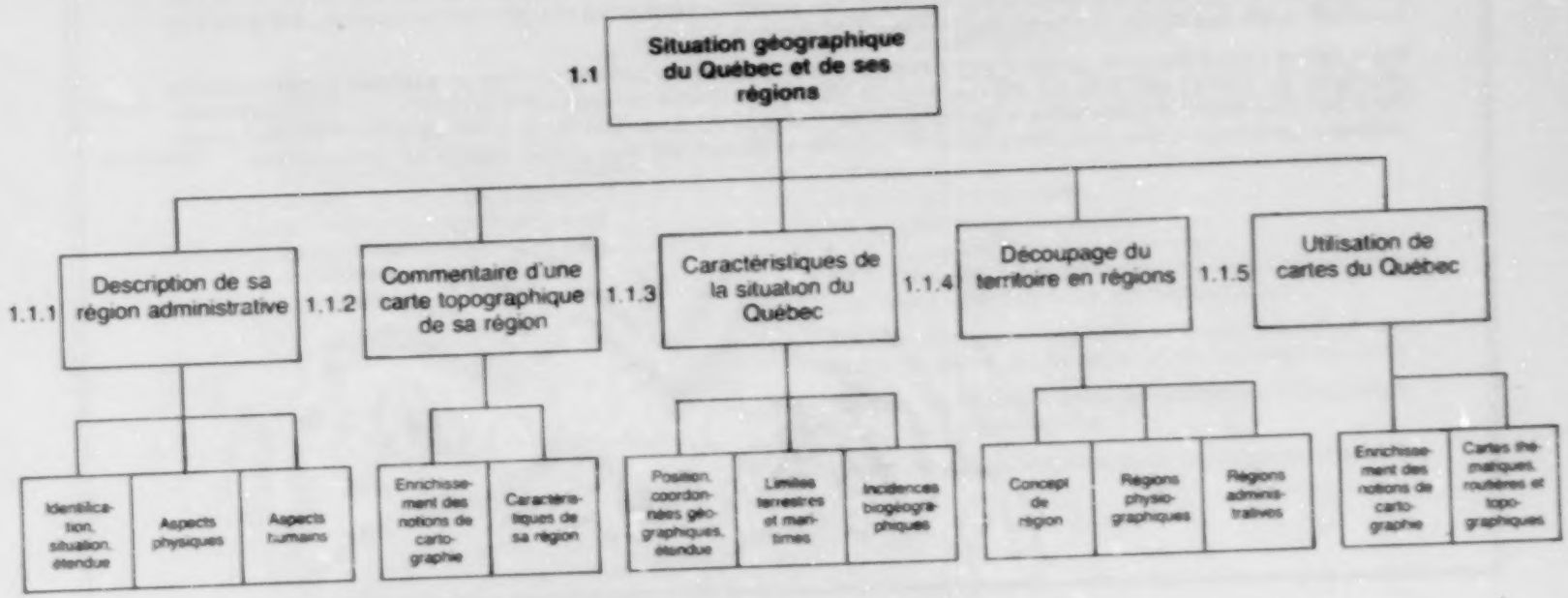
Unité 1.1

Objectif terminal **1.1 Décrire la situation géographique du Québec et de ses régions.**

Objectifs intermédiaires:

1.1.1 Décrire sommairement sa région administrative.
1.1.2 Faire le commentaire d'une carte topographique de sa région.
1.1.3 Caractériser la situation du Québec.
1.1.4 Comparer le découpage des régions administratives à celui des régions physiographiques.
1.1.5 Utiliser divers types de cartes du Québec.

STRUCTURE DU CONTENU



ENSEIGNEMENT DE L'UNITÉ 1.1

Décrire la situation géographique du Québec et de ses régions

Les premiers exercices du module contribueront à rappeler à l'élève les notions cartographiques de secondaire I en même temps qu'ils lui permettront de bien situer sa région. Partant du fait que chacun connaît déjà certaines caractéristiques de sa région, il serait opportun de lui faire dresser un premier inventaire de ses connaissances. Par différents moyens, l'enseignant l'amènerait ensuite à compléter ses acquisitions premières.

En proposant le commentaire d'une carte topographique de sa région, l'objectif 1.1.2 vient d'abord enrichir les notions acquises par l'élève précédemment mais aussi favoriser l'utilisation et l'application concrète de cet outil. De plus, à l'instar des autres types de cartes, la carte topographique pourra être utilisée tout au long du programme pour expliquer divers faits géographiques.

Une carte de l'Amérique du Nord permet, dans un premier temps, d'observer la position orientale du Québec de même que son aspect péninsulaire. À partir d'une carte politique du Canada, l'élève peut ensuite observer le tracé des frontières québécoises. Il découvrira que certains segments frontaliers sont contigus soit à une province canadienne, soit à un État américain tandis que la majeure partie des frontières est maritime.

Enfin, l'élève pourra découvrir quelle région naturelle recouvre sa région administrative et en expliquer certains aspects physiques. Du même coup, il pourra voir quel type de paysage on devrait retrouver dans telle autre région administrative, étant donné la région physiographique qu'elle recoupe. L'objectif 1.1.5, en plus de sous-tendre cette unité, veut principalement familiariser l'élève avec divers types de cartes et lui donner une plus grande maîtrise de cet instrument.

UNITÉ 1.1	**Objectif terminal: 1.1 Décrire la situation géographique du Québec et de ses régions.**	
	Objectif intermédiaire: 1.1.1 Décrire sommairement sa région administrative.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Région administrative	Le travail en classe apparaît la façon privilégiée pour aborder un territoire aussi vaste qu'une région administrative du Québec. Il faut permettre aux élèves de prendre contact avec une région réduite à des dimensions maniables, par exemple à partir de cartes.	1. Localiser sa région administrative parmi les dix (10) régions du Québec. 1.1 En se servant d'un atlas, tracer sur une carte du Québec les dix (10) régions administratives. 1.1.1 Colorier en rouge sa région administrative. 1.1.2 Colorier en orange les régions limitrophes. 1.1.3 Colorier en jaune les autres régions. 1.2 A partir d'atlas ou de cartes du ministère des Transports du Québec, reproduire sa région administrative. 1.2.1 Tracer les contours de sa région administrative. 1.2.2 Indiquer, aux endroits appropriés, les régions administratives limitrophes.
Comté Municipalité	Il existe une autre division du territoire plus fréquemment utilisée par la population: son comté d'appartenance. Ainsi, en indiquant les comtés inclus dans sa région administrative, nous fournissons un autre repère permettant d'en apprécier les dimensions.	1.3 Sur un transparent des comtés de la région, superposer celui de la région administrative et colorier distinctement ceux qui en font partie. 1.4 Superposer un transparent de la carte routière à celui de la région administrative. 1.4.1 Identifier sa municipalité. 1.4.2 Localiser la capitale régionale. 1.4.3 Identifier les municipalités sur les limites ou près des limites de la région administrative. 1.5 Calculer la longueur des côtés de la région administrative, à l'aide d'une bande de papier et de l'échelle de la carte. 1.6 Calculer les distances entre les principales municipalités de la région administrative. 1.7 Distinguer les sous-régions de la région administrative.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Centre régional	Ayant une meilleure idée des dimensions de la région administrative et de ce qui l'entoure, nous pouvons maintenant en étudier les composantes internes. L'élève a connu sa région par la route. Il est donc normal de commencer par cette composante.	1.8 Par un plan de ville, caractériser le centre régional. 1.9 Dresser, au tableau de la classe, un premier inventaire des connaissances des élèves sur leur région. 2. Sur une carte de la région, 2.1 Localiser les routes principales franchissant le territoire régional, à partir de la carte routière du Québec. 2.1.1 Autoroutes. 2.1.2 Routes principales. 2.1.3 Destination de chacune d'entre elles.
Transports		2.2 Localiser, sur la même carte, d'autres moyens de transport. 2.2.1 Chemins de fer. 2.2.2 Ports et voies navigables. 2.2.3 Aéroports.
Population Ressources	L'élève a appris en secondaire I à se servir de l'atlas. Quelques exercices permettront ici de découvrir certains aspects cartographiés du Québec et de ses régions. Chaque région administrative possède, en plus ou moins grande importance, des exploitations agricoles, industrielles et touristiques. Il s'agit de brosser un tableau des principales activités économiques de la région.	3. À partir d'un atlas, 3.1 Identifier les villes de la région de plus de 25 000 habitants. 3.2 Identifier les ressources minières de la région. 3.3 Caractériser les types d'exploitation agricole que l'on retrouve dans la région administrative. 3.4 Montrer l'importance de l'industrie manufacturière. 3.4.1 Secteurs d'activités. 3.4.2 Nombre d'employés.
Activités		3.5 Illustrer l'apport de l'industrie touristique dans l'économie de la région. 3.5.1 Centres touristiques régionaux.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Relief Climat Végétation	Les facteurs et les limites de l'organisation socio-économique sont inscrits dans l'environnement physique de la région. Celui-ci explique bon nombre d'activités régionales et l'organisation de l'espace. Cette constatation ne devrait apparaître qu'à la toute fin de l'unité et devrait permettre à l'enseignant de rappeler certaines notions de secondaire I, tout en précisant le contenu des modules qui sont au programme cette année. Ayant une meilleure connaissance de la région, une excursion de courte durée pourrait permettre de vérifier de visu certaines connaissances acquises et replacer dans les dimensions de la réalité ce qui a été vu à des dimensions réduites à partir des cartes. Comme il apparaît difficile de réaliser une excursion portant sur l'ensemble de la région, il vaut mieux la restreindre à un espace représentatif autant que possible.	4. Principaux traits naturels. 4.1 Caractériser le relief, le climat, la végétation, etc. de la région. 4.2 Distinguer les formes de relief qu'on retrouve dans la région. 4.3 Établir quelques rapports entre le relief, le climat, la végétation et les activités économiques de la région. 4.3.1 Agriculture. 4.3.2 Forêt. 4.3.3 Mines. 4.3.4 Tourisme. 5. Activités de synthèse 5.1 Collectionner des documents visuels sur la région. 5.1.1 Photographies. 5.1.2 Dépliants. 5.1.3 Cartes. 5.2 Visiter une partie de la région administrative pour réviser les notions acquises sur la région. 5.3 Construire en groupe une maquette de la région administrative. 5.4 Réaliser une affiche ou un dépliant publicitaire caractérisant la région.

UNITÉ 1.1	**Objectif terminal: 1.1 Décrire la situation géographique du Québec et de ses régions.**	
	Objectif intermédiaire: 1.1.2 Faire le commentaire d'une carte topographique de sa région.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Carte topographique	Parmi les instruments utilisés pour l'enseignement de la géographie, la carte topographique offre des possibilités pédagogiques très intéressantes. En effet, par la représentation exacte, à grande échelle, des divers éléments de l'espace géographique, y compris ceux du relief en deux dimensions, elle est une source d'observation indirecte très utile à l'élève et à l'enseignant. Les concepts essentiels à sa compréhension ont déjà été étudiés en première secondaire, soit ceux de l'orientation, de la symbolisation, de l'échelle et de la représentation du relief. Il serait important de vérifier, dès cette première unité du programme, si l'élève a bien acquis ces concepts fondamentaux afin qu'il puisse maintenant les utiliser avec plus de maîtrise en troisième secondaire.	1. À partir de la carte de sa région administrative, délimiter la superficie couverte par la carte topographique. 1.1 Expliquer brièvement les étapes de la fabrication de ce type de carte. 1.1.1 Photographies aériennes. 1.1.2 Transmutation et traçage. 1.1.3 Impression et distribution. 1.2 Décrire brièvement les éléments contenus dans une carte topographique. 1.2.1 Symboles. 1.2.2 Échelle. 1.2.3 Coordonnées. 1.2.4 Orientation. 1.2.5 Courbes de niveau. 2. Expliquer la symbolisation de la carte topographique. 2.1 Identifier la carte. 2.1.1 Titre. 2.1.2 Année d'édition. 2.2 Identifier les principaux symboles de la légende. 2.2.1 Routes et ouvrages connexes. 2.2.2 Voies ferrées et ouvrages connexes. 2.2.3 Frontières. 2.2.4 Hydrographie. 2.2.5 Aménagements divers. 2.2.6 Configuration du relief.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Légende	Pour représenter les éléments naturels et humains d'un territoire cartographié, on utilise des symboles ou des signes conventionnels. Ces symboles suggèrent ce qu'ils représentent en ressemblant le plus possible aux réalités spatiales terrestres. L'élève doit être en mesure de retrouver sur la carte la majorité des signes conventionnels indiqués dans la légende. Par des exercices répétés, il doit rapidement identifier tel ou tel signe sur la carte. La réussite de cette étape influencera la compréhension des suivantes.	2.3 Situer sur la carte, à l'aide de la légende, quelques phénomènes physiques et humains. 2.3.1 Symboles graphiques. 2.3.2 Symboles des couleurs. 2.3.3 Symboles numériques. 2.4 Comme activité de synthèse, faire la carte topographique d'une région imaginaire.
Echelle	Pour représenter les éléments d'un terrain sur une carte, il faut que ceux-ci soient réduits. Le concept d'échelle indique le rapport entre la longueur sur la carte et la distance correspondante sur le terrain; c'est donc une représentation réduite de la réalité. C'est habituellement une fraction (1/20 000, 1/25 000, 1/50 000, 1/250 000) qui indique cette relation. Ainsi, une unité de mesure sur une carte à 1/25 000 correspond à 25 000 unités de même nature sur le terrain.	3. Expliquer l'échelle de la carte topographique. 3.1 Enoncer l'échelle numérique de la carte topographique utilisée. 3.2 Schématiser, à partir de transparents, une carte à plus petite échelle de la région concernée. 3.3 Afficher, sur les murs de la classe, des cartes à différentes échelles de la région concernée. 3.3.1 Plan de ville. 3.3.2 1/25 000. 3.3.3 1/50 000. 3.3.4 1/250 000. 3.3.5 Carte du Québec. 3.3.6 Carte du Canada. 3.3.7 Carte du monde. 3.4 Retrouver les échelles graphiques au bas de la carte topographique.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Superficie	En plus d'une échelle numérique, la carte topographique présente une échelle graphique pour calculer les distances. Cette échelle comprend une série de lignes graduées sur la marge intérieure de la carte; elle peut être graduée en milles et en kilomètres. Par quelques exercices, l'enseignant en fera saisir l'utilité à l'élève.	4. À l'aide de l'échelle graphique: 4.1 Calculer des distances sur la carte. 4.1.1 . . . en ligne directe. 4.1.2 . . . en suivant une route ou une rivière. 4.2 Calculer des surfaces sur la carte. 4.2.1 Territoire urbain. 4.2.2 Étendue lacustre. 4.3 Comparer les distances et les surfaces trouvées.
Localisation	On se rend compte à un moment donné de la nécessité de localiser rapidement un endroit précis sur la carte topographique. Deux façons s'offrent à nous: d'abord les coordonnées géographiques (latitude et longitude), ensuite le quadrillage (grille militaire). Dans le premier cas, l'occasion est excellente pour rappeler aux élèves le système international de localisation et de procéder par la suite à quelques exercices.	5. En rappelant les latitudes et les longitudes du globe terrestre, 5.1 Retrouver les coordonnées géographiques aux quatre coins de la carte. 5.2 À partir de ces latitudes et longitudes, expliquer les divisions de la ligne du cadre en minutes. 5.3 Localiser sur la carte certains lieux à l'aide de coordonnées géographiques. 5.3.1 Village, lac, carrière, etc.. 5.3.2 Église, école, bureau de poste, etc..
	Mais ce moyen de localisation a le désavantage d'être compliqué pour identifier une bâtisse, un phare, une intersection. On a besoin d'un système beaucoup plus souple: le quadrillage. Imaginé par les militaires, ce système a pour but de localiser avec rapidité et exactitude le point choisi.	6. Retrouver sur la carte le grillage militaire. 6.1 Déterminer les coordonnées topographiques à quatre chiffres pour certains endroits. 6.1.1 Carrières ou sablières. 6.1.2 Petits lacs. 6.2 Expliquer, à partir d'une exemple sur la carte, l'utilité de la grille militaire (quadrillage). 6.3 Déterminer les coordonnées de certains points sur la carte à l'aide de cette grille: 6.3.1 Églises. 6.3.2 Écoles. 6.4 Comme activité de synthèse, faire mesurer la distance entre deux points dont les coordonnées sont connues.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Orientation	Un dernier détail à maîtriser par l'élève sera l'orientation sur la carte à l'aide des points cardinaux. Il devrait être en mesure de travailler avec toutes les directions de la rose des vents. Il pourra alors faire des associations et indiquer des directions.	7. Caractériser l'orientation sur la carte topographique. 7.1 Sur une rose des vents, identifier chacune des pointes. 7.2 Donner l'orientation de certains signes linéaires. 7.2.1 Routes et boulevards. 7.2.2 Lignes de transmission. 7.2.3 Frontières. 7.2.4 Rivières. 7.3 Donner la direction d'un point par rapport à un autre. 7.3.1 Village par rapport à un autre. 7.3.2 Église par rapport à un cimetière. 7.3.3 École par rapport à un fait géographique. 7.4 Retrouver, sur la carte, le graphique de la déclinaison magnétique. 7.5 Expliquer les différentes sortes de nord. 7.5.1 Magnétique. 7.5.2 Géographique. 7.5.3 Cartographique (grille). 7.6 Calculer la déclinaison magnétique pour l'année en cours. 7.7 Expliquer l'importance de ce renseignement pour celui qui utilise la carte et la boussole en forêt.
	Dans l'unité 3.1 du programme de Géographie générale (secondaire I), l'élève a appris la différence entre le pôle nord magnétique et géographique. Il serait bon ici de lui mentionner que cette différence se traduit en degrés sur une boussole.	
Représentation du relief Formes du terrain	L'originalité de la carte topographique réside surtout dans le fait qu'elle représente, de façon précise, à grande échelle, les formes du terrain et leur altitude à l'aide des courbes de niveau. Pour que l'élève parvienne à bien lire, sur une carte, la représentation des différentes pentes et formes du terrain, il lui faut d'abord comprendre, par une série d'exercices, ce qui caractérise la courbe de niveau. La capacité de tracer une	8. Expliquer les courbes de niveau de la carte topographique. 8.1 Différencier les façons de représenter le relief sur une carte. 8.1.1 Couleurs. 8.1.2 Hachures. 8.1.3 Estompage. 8.1.4 Courbes de niveau. 8.2 Distribuer aux élèves une feuille sur laquelle on a indiqué en chiffres les altitudes de plusieurs endroits. 8.2.1 Joindre tous les points d'une même altitude selon l'équidistance préétablie. 8.2.2 À partir des points cotés, tracer des courbes de niveau selon des équidistances variées.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	coupe topographique est également d'un grand apport ainsi que l'utilisation soutenue de cartes topographiques simples et variées. Il importe enfin qu'à l'occasion de lectures de cartes topographiques, l'élève soit amené à établir des *relations géographiques* entre le relief et différentes réalités géographiques telles le réseau hydrographique, la végétation, l'habitat, les communications, les activités de loisirs, etc., qui sont représentés sur la carte.	8.2.3 Identifier, sur chaque courbe de niveau, l'altitude correspondante. 8.2.4 Découvrir le rôle des courbes maîtresses sur une carte topographique. 8.3 Sur la carte topographique de la région, faire une série d'exercices pour familiariser les élèves avec le relief. 8.3.1 Trouver l'équidistance des courbes de niveau. 8.3.2 Déterminer la cote de quelques courbes de niveau. 8.3.3 Déterminer la cote de quelques lacs ou bâtisses. 8.3.4 Trouver des repères de nivellement (BM) et des points cotés. 8.3.5 Trouver la plus haute altitude.
Lecture de carte		9. Lire la carte topographique. 9.1 Trouver la dénivellation entre deux points. 9.1.1 Localiser deux points à partir de coordonnées topographiques. 9.1.2 Trouver l'altitude de ces deux points. 9.1.3 Expliquer la différence entre l'altitude absolue et l'altitude relative. 9.1.4 Calculer la pente entre les deux points. 9.1.5 Comparer la raideur de différentes pentes à l'aide de courbes de niveau plus ou moins rapprochées. 9.2 Comparer les distances entre diverses formes de relief. 9.3 Tracer la coupe topographique d'une forme de terrain simple (colline, vallée, pente). 9.4 Faire la lecture du relief de la carte. 9.4.1 Identifier différentes pentes (faible, forte, régulière, convexe, concave). 9.4.2 Identifier diverses formes du terrain (colline, vallée, plaine, plateau, montagne, etc.). 9.4.3 Caractériser l'ensemble du relief. 9.4.4 Distinguer les sous-ensembles, s'il y a lieu.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Commentaire de carte	Comme ils connaissent maintenant la technique cartographique, les élèves peuvent avec l'aide de l'enseignant passer à l'analyse géographique de leur région. On entend par analyse, la compréhension de l'utilisation de l'espace sur le plan humain, agricole et commercial, la possibilité d'aménagement de futurs sites favorisant ainsi le développement de la ville et de la région, la découverte de facteurs physiques influençant certains facteurs humains. Cette analyse peut se faire par des questions d'observation sur les faits représentés sur la carte et par un commentaire de la carte. Quand les élèves ont acquis les habiletés de base relatives notamment à la symbolisation, à l'échelle et à la représentation du relief de la carte, il est alors possible à l'enseignant de procéder à la lecture et au commentaire de cartes topographiques. Cette activité qui fait appel, entre autres, à l'observation, à l'analyse, à la synthèse, à l'évaluation doit déboucher sur la compréhension des diverses relations qui existent entre les éléments de géographie physique et humaine représentés sur la carte. Les élèves en général portent un intérêt à la lecture et au commentaire de cartes, parce que cette activité leur permet d'acquérir des habiletés intellectuelles utiles et enrichissantes.	10. *Activités de synthèse* 10.1 Planifier un rallye en bicyclette dans la région représentée sur la carte topographique. 10.1.1 Préparer le trajet en classe avec la carte. 10.1.2 Faire le rallye avec la carte topographique. 10.2 Décrire le paysage vu par un observateur sur le terrain à partir d'un point précis sur la carte et dans une direction donnée. 10.3 Vérifier, lors d'une excursion, du rallye ou à l'aide d'une diapositive prise dans les conditions semblables, le paysage observé en 10.2. 10.4 Rédiger un commentaire de la carte topographique. 10.4.1 Localisation de la carte. 10.4.2 Formes de relief. 10.4.3 Hydrographie. 10.4.4 Végétation. 10.4.5 Aspects humains. 10.5 Établir des relations élémentaires entre le relief et: – le réseau hydrographique; – la végétation; – l'habitat rural; – l'habitat urbain; – les communications; – les activités industrielles; – les activités de loisirs; – etc. 10.6 Établir des relations entre différents aspects humains et physiques représentés sur la carte. 10.7 À partir de la carte topographique, faire un croquis de sa région.

UNITÉ 1.1	**Objectif terminal: 1.1 Décrire la situation géographique du Québec et de ses régions.**	
	Objectif intermédiaire: 1.1.3 Caractériser la situation du Québec.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Situation	Pour mieux faire ressortir la situation orientale mais aussi septentrionale du Québec, il convient de prendre une carte de l'Amérique du Nord. La position du Québec sera décrite par rapport à des éléments voisins et lointains.	1. Sur une carte de l'Amérique du Nord, tracer les frontières: 1.1 Québec. 1.2 Provinces et territoires. 1.3 États-Unis. 2. Sur la même carte, colorier le territoire canadien en trois couleurs: 2.1 Québec. 2.2 Provinces limitrophes. 2.3 Autres provinces et territoires.
Longitude et latitude	Les longitudes et les latitudes constituent un moyen pour situer un territoire donné. Elles permettent aussi une comparaison avec les autres provinces ou les pays de même latitude en Europe.	3. Utiliser les coordonnées géographiques pour localiser différents points du Québec: 3.1 Extrémités. 3.2 Capitale. 3.3 Villes importantes. 4. Utiliser l'échelle linéaire pour mesurer des distances. 4.1 ... entre les extrémités. 4.2 ... entre les villes importantes. 4.3 ... avec les autres provinces.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Conséquences	La position du Québec entraine des conséquences géographiques plus ou moins favorables.	5. Identifier les conséquences de la position du Québec en Amérique du Nord: 5.1 Sur le climat. 5.2 Sur la végétation. 5.3 Sur le peuplement. 6. Faire dessiner le Québec à main levée en commençant par la schématisation géométrique du contour.

UNITÉ 1.1	**Objectif terminal: 1.1 Décrire la situation géographique du Québec et de ses régions.**	
	Objectifs intermédiaires: 1.1.4 Comparer le découpage des régions administratives à celui des régions physiographiques. **1.1.5 Utiliser divers types de cartes du Québec.**	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Centre régional	Un rappel des notions acquises en 1.1 pourra servir d'amorce à cette unité.	1. Sur une carte des régions administratives du Québec, 1.1 Identifier sa région. 1.2 Localiser les centres régionaux. 1.3 Calculer les distances entre ces centres régionaux.
Physiographie	Il ne s'agit pas ici d'expliquer les régions physiographiques, le module 2 s'en chargera.	2. Sur une carte du Québec de même échelle, 2.1 Localiser les régions physiographiques: 2.1.1 Bouclier canadien. 2.1.2 Basses-Terres du St-Laurent. 2.1.3 Appalaches. 2.2 Constituer une documentation en images sur chaque région physiographique.
Région	Beaucoup d'élèves ont visité différentes régions du Québec. Il serait facile de recueillir photos, dépliants, diapositives et ensuite de les regrouper selon les régions physiographiques.	3. À l'aide de transparents: 3.1 Tracer et superposer les régions administratives et les régions physiographiques. 3.2 Regrouper les régions administratives selon les régions physiographiques.
Paysage		4. À partir de photos recueillies par les élèves, 4.1 Illustrer, par un paysage typique, chaque région administrative du Québec. 4.2 Regrouper des photographies sur sa région administrative.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	L'enseignant doit familiariser ses élèves avec des cartes à échelles et à thèmes différents. Il attirera leur attention sur les caractéristiques techniques et le contenu de toute nouvelle carte qu'il utilisera avec eux.	5. *Activités de synthèse* 5.1 Sur une carte muette du Québec, imaginer un voyage qui ferait traverser les régions administratives en passant par les centres régionaux. 5.1.1 Trajet sur une carte routière du Québec. 5.1.2 Paysages rencontrés selon les étapes du voyage. 5.2 À l'aide d'atlas ou de cartes murales, vérifier la continuité des régions physiographiques du Québec au Canada et en Amérique.

UNITÉ 1.2

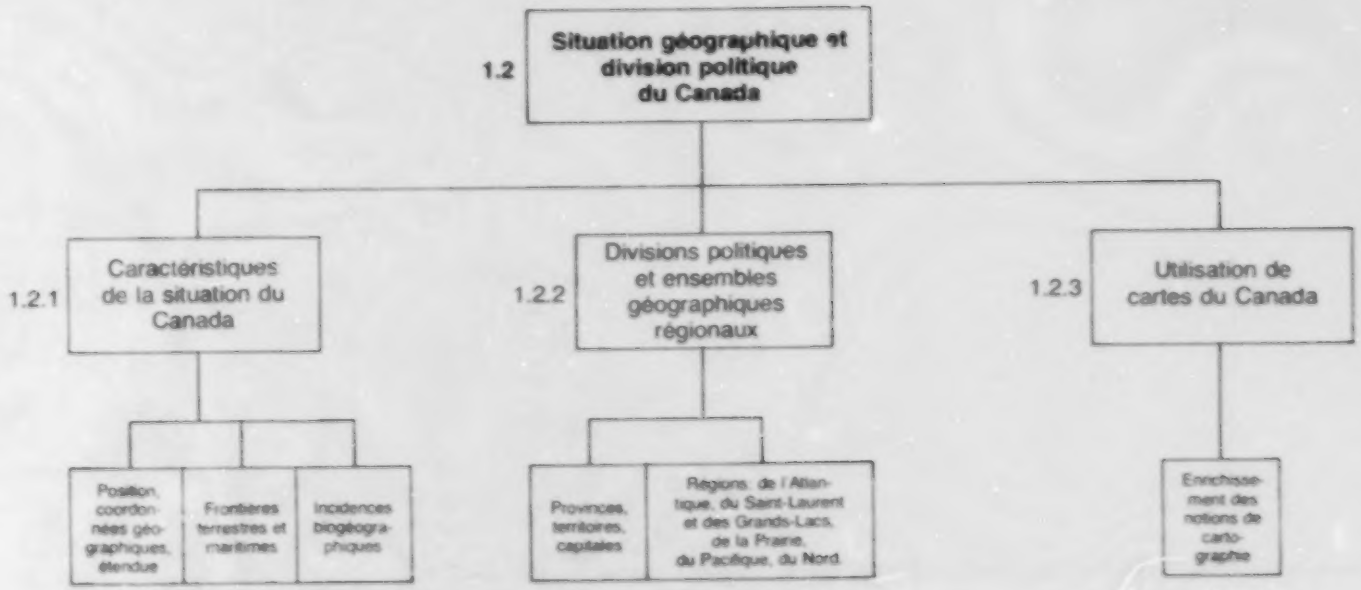
Objectif terminal

1.2 Décrire la situation géographique et la division politique du Canada.

Objectifs intermédiaires:

1.2.1 Caractériser la situation géographique du Canada.
1.2.2 Regrouper les divisions politiques canadiennes en ensembles géographiques régionaux.
1.2.3 Utiliser divers types de cartes du Canada.

STRUCTURE DU CONTENU



Enseignement de l'unité 1.2

Décrire la situation géographique et la division politique du Canada

Une carte du monde sur laquelle apparaîtraient les coordonnées géographiques peut être utilisée pour situer le Canada. Les latitudes et les longitudes ayant été déterminées, l'élève peut par la suite aborder la superficie. En observant le tracé de la frontière canado-américaine, l'élève remarque les parties nord-ouest et méridionale de ce tracé. Il observe l'aspect rectiligne de la frontière méridionale jusqu'au lac des Bois de même que les irrégularités qu'elle présente au niveau de la péninsule ontarienne et des provinces maritimes.

Après avoir identifié les provinces et les territoires à partir d'une carte politique, l'élève peut, par le biais d'un casse-tête dont chaque morceau représenterait une entité politique, apprendre à les situer tout en différenciant leur superficie respective. Enfin, à cause de certaines similitudes géographiques, ces provinces peuvent se regrouper en ensembles régionaux. Il est indiqué d'insister sur leurs traits caractéristiques et de montrer ainsi à l'élève la diversité du paysage canadien.

UNITÉ 1.2	**Objectif terminal: 1.2 Décrire la situation géographique et la division politique du Canada.**	
	Objectif intermédiaire: 1.2.1 Caractériser la situation géographique du Canada.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Situation	Il est essentiel d'utiliser une carte du monde pour que les élèves saisissent la position septentrionale du Canada non seulement en Amérique, mais aussi en comparaison avec les pays outre-Atlantique.	1. Sur une carte du monde, 1.1 Localiser et colorier le territoire canadien. 1.2 Retracer ses frontières internationales. 1.3 Identifier les entités frontalières. 1.3.1 Pays voisins. 1.3.2 Océans limitrophes. 2. Sur une carte du Canada, 2.1 Localiser les extrémités nord, sud, est, ouest du Canada. 2.2 Donner les coordonnées géographiques de ces extrémités. 3. À partir de l'échelle de la carte, 3.1 Calculer les dimensions nord-sud et est-ouest du Canada. 3.2 Calculer la distance qui sépare sa localité de ces extrémités.
	Des exercices sur les coordonnées géographiques permettent aux élèves de compléter les notions acquises en secondaire I, qui ont été rapidement mentionnées lors de l'unité 1.1.2 sur la carte topographique.	4. Localiser quelques villes canadiennes. 4.1 Donner les coordonnées géographiques des principales villes du Canada. 4.1.1 Sa localité. 4.1.2 Montréal. 4.1.3 Toronto. 4.1.4 Vancouver. 4.2 Calculer la distance qui sépare sa localité de ces principales villes du Canada.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Frontière	La frontière du pays ne s'est pas établie du jour au lendemain. L'enseignant pourrait rappeler certains faits historiques qui ont conduit à la formation du territoire actuel. En identifiant ses composantes, l'enseignant amènera l'élève à mieux saisir l'immensité du pays, ses façades maritimes avantageuses et ses relations cordiales avec son voisin du sud.	5. Identifier les parties terrestres et maritimes de la frontière canadienne. 5.1 Illustrer l'ouverture maritime du territoire. 5.2 Énumérer quelques conséquences de la proximité américaine.
Nordicité	Les élèves sont peu familiers avec le Nord canadien. L'occasion est excellente pour présenter un film ou des diapositives illustrant certains aspects nordiques du territoire.	6. Illustrer l'aspect nordique du territoire canadien. 6.1 Climat. 6.2 Faune. 6.3 Population. 7. Dessiner le Canada à main levée.

UNITÉ 1.2	**Objectif terminal: 1.2 Décrire la situation géographique et la division politique du Canada.**	
	Objectifs intermédiaires: 1.2.2 Regrouper les divisions politiques canadiennes en ensembles géographiques régionaux. **1.2.3 Utiliser divers types de cartes du Canada.**	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Provinces Territoires Capitales	De 1867 à 1949, le Canada a périodiquement agrandi son territoire. Il convient de montrer à l'élève les étapes successives de la formation du pays.	1. Caractériser la division politique du Canada. 1.1 À partir de transparents, illustrer la formation territoriale du Canada. 1.2 Sur une carte muette du Canada, identifier, en les coloriant de couleurs différentes, les entités politiques canadiennes. 1.3 Sur la même carte, localiser leurs capitales respectives. 2. Comparer les superficies des provinces et des territoires. 2.1 Classer les entités politiques canadiennes selon leur superficie. 2.2 Diviser un cercle proportionnellement selon la superficie des provinces et des territoires. 2.3 Faire un casse-tête des dix provinces et des deux territoires. 2.3.1 Découper les 12 entités de la carte politique du Canada. 2.3.2 Coller les 12 morceaux sur un carton. 2.3.3 Découper le carton le long des frontières. 2.3.4 Reconstituer le casse-tête.
Superficie	Même si le concept superficie est plus ou moins difficile à saisir, l'élève doit comprendre qu'il existe des différences importantes quant à l'étendue des provinces et des territoires. Les exercices ont pour but de visualiser cet état de fait.	
Route transcanadienne	La route transcanadienne constitue un lien entre les dix provinces et leurs capitales respectives. Il est logique de s'en servir pour effectuer une première « visite » du pays.	3. Sur une carte routière, 3.1 Suivre le tracé de la route transcanadienne d'est en ouest. 3.2 Énumérer les provinces et les capitales qu'elle traverse. 3.3 À l'aide d'une carte physique, décrire sommairement les paysages qu'elle offre à la vue.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Villes	Les élèves connaissent les principales villes canadiennes et ils sont assez familiers avec les distances. Il ne reste qu'à combiner ces deux concepts.	3.4 À l'aide de coordonnées géographiques, localiser quelques villes canadiennes. 3.5 Calculer approximativement la distance qui sépare sa ville ou localité des grands centres canadiens.
Ensembles régionaux	Le Canada se partage en cinq ensembles régionaux. Des affinités naturelles, historiques, économiques et culturelles expliquent en grande partie cette division.	4. Sur une carte muette du Canada, 4.1 Regrouper, par un trait gras, les entités politiques en ensembles régionaux. 4.1.1 Région de l'Atlantique. 4.1.2 Région du St-Laurent et des Grands-Lacs. 4.1.3 Région de la Prairie. 4.1.4 Région du Pacifique. 4.1.5 Région du Nord. 4.2 Colorier différemment chaque ensemble régional.
Région nordique	La projection cartographique déforme plus ou moins la région nordique du Canada et peut créer une fausse image qu'il faut corriger.	5. Commenter des cartes de projection différente du Nord canadien. 6. *Activités de synthèse* 6.1 Constituer un tableau-synthèse des ensembles régionaux, de leurs provinces ou territoires avec leur superficie et leur population.

Provinces	Superficie		Ensemble	Population		Provinces
			Région de l'Atlantique			
			Région du St-Laurent			
			Région de la Prairie			
			Rég. du Pacif.			
			Région du Nord			

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
		6.2 Faire en groupe une murale qui caractériserait à la fois les ensembles régionaux et les divisions politiques et qui serait constituée de gravures ou textes appropriés.

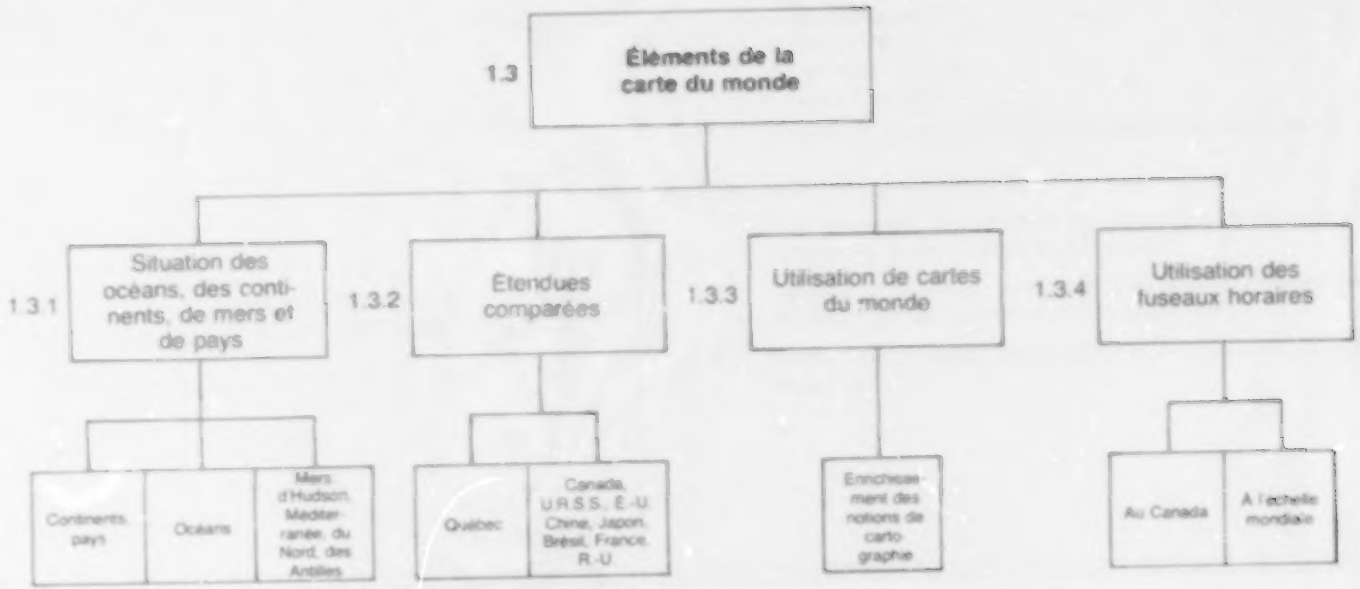
UNITÉ 1.3

Objectif terminal **1.3 Identifier quelques éléments de la carte du monde.**

Objectifs intermédiaires:

1.3.1 Situer les océans, les continents, les mers et les principaux pays du monde.
1.3.2 Comparer l'étendue du Québec à celle de quelques pays.
1.3.3 Utiliser divers types de cartes du monde.
1.3.4 Utiliser le système des fuseaux horaires à l'échelle canadienne et mondiale.

STRUCTURE DU CONTENU



Enseignement de l'unité 1.3

Sur une carte politique du monde, l'élève peut d'abord identifier les principaux éléments. Il peut ensuite observer leur position en regard du Québec et du Canada. Une façon de comparer l'étendue de quelques pays serait d'établir des rapports proportionnels.

Il faut faire découvrir à l'élève l'existence de différentes cartes thématiques de même que leur utilité pour situer et expliquer un fait géographique. À cet égard, l'atlas constitue le moyen privilégié pour lui faire exécuter des travaux pratiques ou recherches qui demanderont de consulter et d'utiliser diverses cartes.

UNITÉ 1.3	**Objectif terminal: 1.3 Identifier quelques éléments de la carte du monde.**	
	Objectif intermédiaire: 1.3.1 Situer les océans, les continents, les mers et les principaux pays du monde.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Continents Océans Pays Mers	Après avoir identifié les principaux éléments de la carte du monde, l'élève peut observer leur position en regard du Québec et du Canada. Il peut ensuite découvrir l'isolement ou l'éloignement relatif du pays dans le monde.	1. Sur une carte muette du monde, 1.1 Identifier les océans et les continents. 1.2 Pour chacun des continents, identifier les principaux pays. 1.2.1 Amérique — États-Unis et Brésil. 1.2.2 Europe — France et Royaume-Uni. 1.2.3 Asie — Union soviétique, Chine, Inde et Japon. 1.3 Tracer les principaux courants marins. 1.4 Identifier les mers importantes: – Baie d'Hudson; – Méditerranée; – Mer du Nord; – Mer des Antilles; – Golfe Persique. 1.5 À main levée, reproduire les continents et les océans. 2. Comparer quelques distances. 2.1 Calculer approximativement les distances qui séparent le Québec et le Canada de certains pays. 2.2 Calculer la distance entre sa localité et quelques grandes villes du monde (objectif 2.2.2 c) secondaire I). 2.3 Vérifier, sur un globe terrestre, le plus court chemin entre deux pays.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Actualités mondiales	Il serait opportun, dans le cadre de cet objectif, de situer quelques faits d'actualité afin de permettre à l'élève de découvrir le contexte géographique de ces événements.	3. Évoquer quelques faits d'actualité. 3.1 Découper, dans les revues ou journaux, des reportages sur des faits d'actualité. 3.2 Sur une carte muette du monde, situer ces actualités et faire un court commentaire.

UNITÉ 1.3	**Objectif terminal: 1.3 Identifier quelques éléments de la carte du monde.**	
	Objectifs intermédiaires: 1.3.2 Comparer l'étendue du Québec à celle de quelques pays. **1.3.3 Utiliser divers types de cartes du monde.**	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Superficie comparée	Une première étape serait d'observer sur une carte l'étendue de quelques pays comparativement à celle du Québec et du Canada. Plusieurs atlas et manuels de géographie représentent de façon proportionnelle les superficies des différents pays. Ces diagrammes ou graphiques peuvent faciliter la comparaison.	1. Comparer la superficie de quelques pays. 1.1 Placer, par ordre de grandeur, les plus grands pays du monde. 1.2 Souligner le rang du Canada. 2. À partir d'un tableau de données sur la superficie des pays les plus vastes, construire un diagramme à bandes horizontales ou verticales. N.B. Insérer, à l'intérieur de la bande du Canada, la proportion du Québec. 3. À l'aide d'un atlas: 3.1 Reproduire le contour de quelques pays représentés à même échelle. 3.2 Sur une autre feuille, disposer ces reproductions par ordre de grandeur. 3.3 À l'aide de transparents, superposer quelques pays à certaines régions. Exemples: – Australie et Europe; – France et Québec.
Cartes du monde	En plus de sous-tendre cette unité, l'objectif 1.3.3 veut familiariser l'élève avec différents types de cartes du monde. À cet égard, l'atlas constitue le moyen privilégié pour lui faire exécuter divers travaux pratiques ou diverses recherches à cette fin.	4. À l'aide d'un atlas: 4.1 Situer des faits géographiques dans le monde. 4.1.1 Principales plaines. 4.1.2 Montagnes les plus élevées. 4.1.3 Îles Hawaii, etc.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
		4.2 Sur des cartes thématiques, localiser, des . . . 4.2.1 Concentrations humaines. 4.2.2 Régions désertiques. 4.2.3 Zones de culture céréalière. 4.2.4 Grandes forêts du monde. 4.2.5 Régions productrices de pétrole, etc.

UNITÉ 1.3	**Objectif terminal: 1.3 Identifier quelques éléments de la carte du monde.**	
	Objectif intermédiaire: 1.3.4 Utiliser le système des fuseaux horaires à l'échelle canadienne et mondiale.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Fuseau horaire	L'élève doit savoir qu'au même moment, il y a vingt-quatre heures différentes sur la planète et saisir ensuite que cet état de chose découle d'une convention internationale. L'enseignant peut ensuite à l'aide du globe terrestre et d'un planisphère montrer comment, par le biais des méridiens, cette division s'est faite. Pour des raisons de commodité, les fuseaux horaires ne correspondent pas toujours à la division des méridiens et, à cet égard, l'enseignant peut se servir de l'ensemble du Canada pour expliquer les déviations. Les événements sportifs ou politiques télédiffusés en direct qui se déroulent soit à l'ouest du continent, soit ailleurs dans le monde, peuvent illustrer le décalage horaire.	1. Sur une carte du monde: 1.1 Localiser les fuseaux horaires en fonction des méridiens. 1.2 Identifier les fuseaux horaires qui couvrent le continent nord-américain. 2. Sur une carte muette du Canada: 2.1 Tracer les fuseaux horaires selon les méridiens. 2.2 En pointillés, tracer les déviations des fuseaux horaires canadiens. 3. *Activités de synthèse* 3.1 S'il est - x - heure dans sa localité, dire quelle heure il est au même moment à Toronto, Vancouver, Miami, Paris, Moscou, Tokyo, etc. 3.2 Dire à quelle heure les Québécois pourront voir une partie de hockey qui aurait débuté à 16 h 00 à Vancouver. 3.3 Si l'on part en avion de Vancouver à 10 h 00 à destination de Montréal, donner l'heure de l'arrivée si le voyage dure quatre heures. 3.4 Si l'on part en avion de Londres à 10 h 00 à destination de Toronto, donner l'heure de l'arrivée si le voyage dure cinq heures.

BIBLIOGRAPHIE DU MODULE 1

1. DOCUMENTATION IMPRIMÉE

1.1 SOURCES GOUVERNEMENTALES

Ministère de l'Industrie et du Commerce. **Description des régions administratives.** Février 1974, 96 pages.

Ministère des Transports. **Régions et districts administratifs.** Québec, 1981.

Sebert, L.M. **Chaque pouce carré: l'histoire de la cartographie au Canada.** Ottawa, Énergie, Mines et Ressources, 1972, 25 pages.

1.2 MANUELS ET PUBLICATIONS

Graham, H. **La carte topographique, initiation à la lecture,** Montréal, HRW, 1977, 102 pages.

Graham, H. **La carte topographique, initiation à la lecture,** Guide du maître, Montréal, HRW, 1977, 120 pages.

Graham, H. **La carte topographique, initiation à la lecture,** Cahier de travaux pratiques, Montréal, HRW, 1977, 78 pages.

Gravel, Jean-Yves. **Initiation à la carte et à la boussole.** Éditions du Pélican, Québec, 1980, 130 pages.

Hamelin, Louis-Emond. Le commentaire géographique de carte, extrait du **Bulletin de la Société des Professeurs de Géographie du Québec,** no 1, mars 1966.

Kjellström, Björn. **Carte et boussole.** Montréal, Éditions de l'homme, 1978, 237 pages.

Lapointe-Aubin, Monique. **La représentation du relief par la courbe de niveau.** Boucherville – Montréal, Les Éditions françaises.

- Module d'enseignement et d'apprentissage individualisés, 1980, 110 p.
- Cahier de l'élève, 1980, 32 pages.
- Guide pédagogique, 1982, 40 pages.

2. DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

2.1 FILMS ET VIDÉOS

Canada, 29 min. couleur, no 36197, Service de la Cinémathèque moderne.

Expédition au Labrador, 24 min 13 s, couleur, no 0264071, O.N.F.

La préparation de cartes topographiques du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources à Ottawa nécessite des expéditions où le courage et l'endurance sont mis à l'épreuve.

Hélicoptère-Canada, 50 min, couleur, no 0266028, O.N.F.

Images du Québec, une collection de huit (8) films, couleur, Ciné-Québec (D.G.C.A.).

La carte impossible, 10 min 17 s, couleur, no 0247002, O.N.F.
Les problèmes de la cartographie moderne. Le planisphère est souvent inexact; le globe terrestre est le meilleur instrument de travail.

La carte topographique, no 2-0040-01, Ciné-Québec.

Latitude et longitude, 10 min, couleur, no 4-0138, Ciné-Québec.

Les éléments de la carte, 20 min 50 s, couleur, no 0277521, O.N.F.
Description des différentes étapes du travail des cartographes et des instruments utilisés pour chaque opération, depuis les levés topographiques et les photographies aériennes jusqu'à l'impression de la carte.

Métamorphoses dans les Maritimes, 13 min 6 s, couleur, no 0266250, O.N.F.
Ce film nous introduit au coeur des problèmes auxquels se heurtent les économistes et une faible minorité de la population qui entend vivre au rythme de l'évolution du monde.

Métamorphoses dans les Prairies, 13 min 40 s, couleur, no 0266251, O.N.F.
Un fermier de la Saskatchewan raconte aux élèves du niveau secondaire la petite histoire des Prairies de 1901 jusqu'à aujourd'hui.

Métamorphoses dans les Rocheuses, 12 min 18 s, couleur, no 0266043, O.N.F.
L'utilisation et le contrôle des eaux de la montagne, l'exploitation de la forêt et des minerais, le développement des moyens de transport et de communication et l'importance des techniques modernes constituent les thèmes principaux de ce documentaire.

Un doigt sur la carte et l'autre sur la boussole, 25 min, couleur, no 4-6016, Ciné-Québec.

Visages d'Ontario, 14 min 56 s, couleur, no 0277248, O.N.F.
Que ce soit pour s'évader dans les étendues infinies du Nord ou pour goûter à la joie de vivre des grandes villes modernes, chaque visiteur trouve en Ontario de quoi satisfaire ses goûts.

Visages du Québec, 22 min 50 s, couleur, no 0277171, O.N.F.
Terre de lacs, de forêts et de rivières innombrables, le Québec possède un passé riche et un avenir des plus prometteur.

2.2 DIAPOSITIVES ET FILMS FIXES

Cartes géographiques, Sécas-Adimec, no 295c0267006, 4 films fixes:

- du plan à la carte
- l'orientation de la carte
- initiation à la carte topographique
- initiation à l'échelle de la carte.

Module 2

LES RESSOURCES MINIÈRES ET HYDROGRAPHIQUES

MODULE 2

LES RESSOURCES MINIÈRES ET HYDROGRAPHIQUES

OBJECTIF GÉNÉRAL — **À LA FIN DE CE MODULE, L'ÉLÈVE DEVRAIT COMPRENDRE L'IMPORTANCE DES RESSOURCES MINIÈRES ET HYDROGRAPHIQUES DU QUÉBEC ET DU CANADA.**

Objectifs terminaux:

2.1 Associer les ressources naturelles aux régions physiographiques.

2.2 Décrire la production minière.

2.3 Montrer l'importance de l'eau.

ENSEIGNEMENT DU MODULE 2

Le module vise à faire comprendre à l'élève l'importance des ressources minières et hydrographiques du pays en remontant à leurs facteurs géographiques et en montrant leur rôle dans l'économie. Il demande aussi d'établir des rapports entre le milieu naturel et les ressources mises en valeur.

Dans la première unité, l'élève étudie la structure et le relief d'ensemble du continent nord-américain et s'attarde sur leurs prolongements au Québec. Il associe les ressources naturelles (sols, mines, végétation, etc.) aux régions physiographiques et découvre, par exemple, comment les gisements miniers s'expliquent par l'évolution géologique du sous-sol.

La deuxième unité porte sur l'importance de l'exploitation minière tant au Québec qu'au Canada. La dispersion des minerais, leur diversité et leur abondance ont été et sont un élément prépondérant de notre développement économique. À partir de cartes, de photos, de graphiques, de statistiques et d'autres sources documentaires, l'élève apprendra à connaître les effets de l'exploitation minière: le développement de villes nouvelles dans plusieurs régions du pays, l'extension de l'écoumène vers le nord, l'implantation de nombreuses industries de transformation, la création de milliers d'emplois directs ou indirects, les exportations, etc. Pour compléter cette vue d'ensemble, il serait utile d'étudier un type d'industrie minière, ce qui permettrait de concrétiser et de régionaliser les notions abordées.

La dernière unité porte sur l'hydrographie du pays, qui s'explique en faisant appel à des facteurs tels le relief, la glaciation et le climat. Elle débouche sur la ressource eau. C'est par ses diverses utilisations que l'élève en découvrira l'importance. Parmi elles, la pêche occupe une place importante qu'il sera essentiel de signaler.

Il serait opportun de soulever certains problèmes environnementaux issus de l'exploitation des ressources et de relever divers moyens utilisés pour lutter contre la pollution.

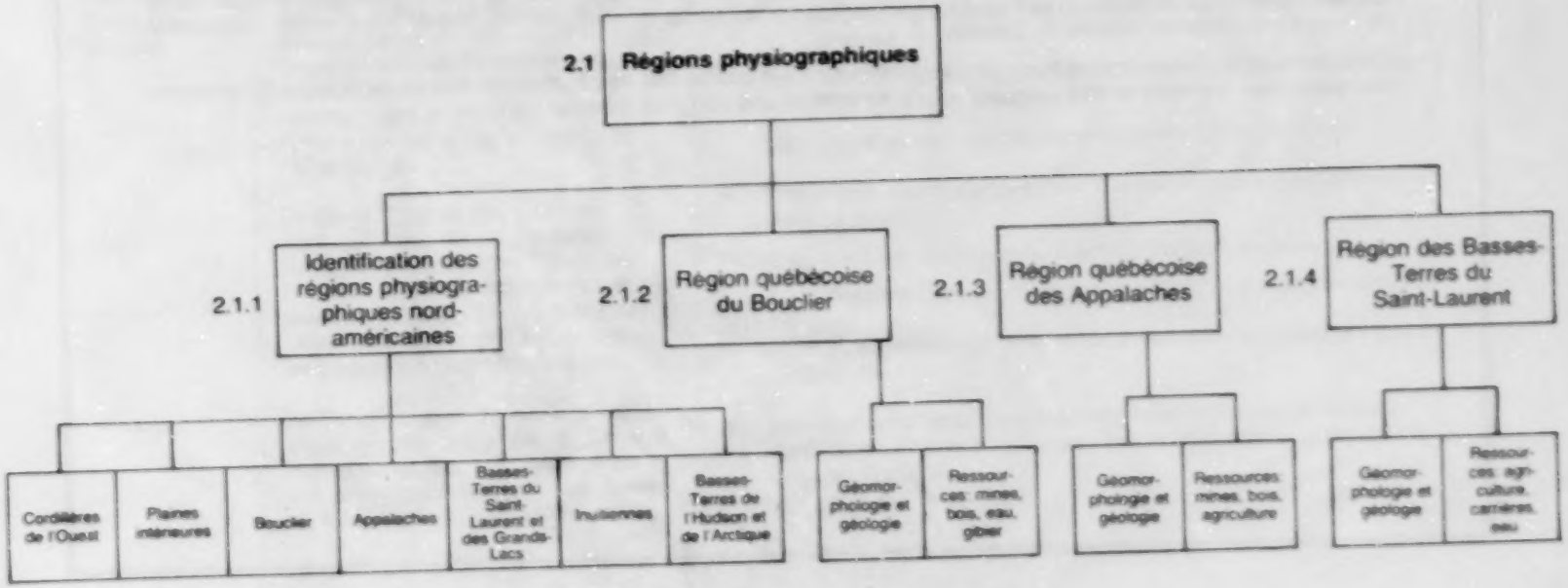
UNITÉ 2.1

Objectif terminal **2.1 Associer les ressources naturelles aux régions physiographiques.**

Objectifs intermédiaires:

2.1.1 Identifier les régions physiographiques nord-américaines.
2.1.2 Caractériser la région québécoise du Bouclier.
2.1.3 Caractériser la région québécoise des Appalaches.
2.1.4 Caractériser la région des Basses-Terres du Saint-Laurent.

STRUCTURE DU CONTENU



Enseignement de l'unité 2.1

La formation du relief (géomorphologie et géologie) constitue le point important à développer dans cette unité d'autant plus qu'elle est le facteur premier des ressources minières et même hydrauliques que l'on exploite.

On pourrait amorcer l'étude par l'observation de photos et de diapositives illustrant la variété du paysage canadien. Des cartes topographiques, des photos aériennes et des films peuvent également être mis à contribution pour comprendre que l'évolution du relief nord-américain se traduit par la présence de grands ensembles structuraux, qui ne s'arrêtent pas à la frontière Canada – États-Unis.

La deuxième étape consisterait en une explication sommaire de la géomorphologie et de la géologie des ensembles observés précédemment. La tracé d'une coupe transversale, schématisant le relief d'ouest en est, permettrait de visualiser la succession de différentes unités de relief de même que l'origine de leur formation.

La troisième étape pourrait aborder l'identification des régions physiographiques en utilisant à la fois la carte des régions structurales, la carte des divisions politiques et la carte des ressources minières du Canada. Cette utilisation simultanée de plusieurs cartes permettrait à l'élève d'associer à chacune des provinces les types de reliefs correspondants de même que les espèces de minerais exploités. En y ajoutant la carte hydrographique, l'élève pourrait comprendre l'importance de l'eau dans certaines régions du Canada.

Dans cette unité, l'étude des régions physiographiques n'est pas un but en soi mais un moyen de montrer l'importance des ressources minières et hydrauliques qui s'y trouvent et que l'on y exploite.

UNITÉ 2.1	**Objectif terminal: 2.1 Associer les ressources naturelles aux régions physiographiques.**	
	Objectif intermédiaire: 2.1.1 Identifier les régions physiographiques nord-américaines.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Régions physiographiques	L'Amerique du Nord comprend huit (8) principales régions naturelles, qui sont a la fois physiographiques et géologiques. Il est important de les connaître car leurs caractéristiques physiques déterminent, dans une large mesure, certaines activités telles l'exploitation minière, l'extraction du pétrole, l'agriculture en plus de varier le paysage. Ces régions sont: le Bouclier canadien, les Plaines intérieures, les Basses-Terres du St-Laurent et des Grands-Lacs, les Cordillères, les Basses-Terres de l'Hudson et de l'Arctique, les Inuitiennes, les Appalaches et la Plaine côtière de l'Atlantique. Le Canada comprend certaines parties de cinq (5) de ces régions et l'ensemble des Basses-Terres de l'Hudson et de l'Arctique et des Inuitiennes. Seule la Plaine côtière de l'Atlantique ne compte aucun prolongement en territoire canadien.	1. Sur une carte muette de l'Amérique du Nord, reproduire et identifier les régions physiographiques. 2. Sur une carte muette du Canada, 2.1 Délimiter les régions physiographiques en utilisant des couleurs ou symboles différents. 2.2 Identifier, dans la légende, chacune des régions. 3. Superposer la carte des régions physiographiques et la carte politique du Canada. 3.1 Dresser la liste des provinces ou territoires recouverts en totalité et en partie par chacune des régions physiographiques. 3.2 Identifier la région physiographique qui recouvre la totalité des provinces Maritimes. 3.3 Identifier les régions physiographiques du Québec. 4. Tracer une coupe transversale, d'ouest en est, schématisant le relief canadien. 4.1 Identifier les diverses régions physiographiques. 4.2 Dessiner la structure géologique de chacune de ces régions. 5. Illustrer, à l'aide de photos, le relief des diverses régions physiographiques. 6. Dessiner le schéma d'évolution du relief canadien en faisant apparaître, selon leur âge géologique, les différentes unités structurales du Canada.
Structure	Le Bouclier canadien est le socle sur lequel repose l'ensemble du Canada. Formé de roches précambriennes, il se présente comme un vaste plateau au relief modéré. Sa transformation	

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	par de multiples érosions est à l'origine des autres régions physiographiques.	7. Construire une maquette ou une murale représentant les régions physiographiques et les divisions politiques.
Relief	De chaque côté du Bouclier, il y a de vastes plaines et des étendues de basses terres dont les couches sous-jacentes se composent de roches sédimentaires. Ces strates sont horizontales ou légèrement inclinées. Les Plaines intérieures sont formées de trois paliers inclinés vers l'est tandis que les Basses-Terres du St-Laurent et des Grands-Lacs comprennent deux importantes zones séparées par l'axe Frontenac (Bouclier canadien). Les Basses-Terres de l'Hudson se situent au sud de la baie d'Hudson tandis que celles de l'Arctique recouvrent en partie les îles de l'Arctique. Aux extrémités des plaines et des basses terres se situent des régions montagneuses, qui se sont élevées sur l'emplacement de géosynclinaux comblés de sédiments arrachés au Bouclier. Si, à l'ouest, les Cordillères forment un ensemble de jeunes chaînes parallèles de montagnes, de plateaux et de vallées, les Appalaches, à l'est, sont de vieilles chaînes de montagnes formées avant celles des Inuitiennes dans l'Arctique. Toutes ces régions montagneuses sont supportées par des roches sédimentaires aux plissements modérés ou prononcés et coupés de multiples intrusions ignées dont l'importance varie considérablement d'une région à l'autre.	8. Sur la carte physique du Canada, relever, par province, différentes altitudes et identifier diverses unités de relief. 9. À partir d'une liste identifiant diverses unités de relief, 9.1 Localiser ces reliefs dans leur région physiographique. 9.2 Identifier la province ou le territoire où ils se situent. 10. À partir de photos ou de diapositives illustrant diverses caractéristiques des unités structurales du Canada, décrire les reliefs illustrés. 11. Décrire la région que vous habitez. 11.1 Construire un bloc-diagramme illustrant le relief et la structure géologique de la région. 11.2 Identifier la région physiographique. 11.3 Décrire et identifier les formes du relief. 12. Comparer deux régions physiographiques (régions de plaines ou de montagnes) et décrire les principales différences entre les paysages.

UNITÉ 2.1	**Objectif terminal: 2.1 Associer les ressources naturelles aux régions physiographiques.**	
	Objectif intermédiaire: 2.1.2 Caractériser la région québécoise du Bouclier.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Bouclier	Le Bouclier s'étend sur la majeure partie du Québec. Il occupe environ 90% de la superficie et s'étend des Basses-Terres du St-Laurent jusqu'au détroit d'Ungava. Cette formation géologique remonte à l'ère précambrienne. Elle comprend des roches ignées et métamorphiques. Le granite et le gneiss sont les deux principales variétés qu'on y retrouve.	1. Sur une carte muette du Québec, reproduire les régions physiographiques. 1.1 Délimiter chacune des régions physiographiques. 1.2 Identifier chacune des régions physiographiques. 1.3 Localiser et identifier les principaux reliefs (chaînes de montagnes, massifs, bassins d'effondrement, etc.). 2. Superposer les cartes des régions physiographiques et des régions administratives du Québec et identifier les régions qui appartiennent en totalité ou en partie au Bouclier. (Voir module 1).
Plateau	Le Bouclier prend la forme d'un plateau. Une érosion active pendant des milliards d'années a réussi à niveler le relief, y compris les chaînes de montagnes mises en place par une succession de vieilles orogénèses dont une des dernières a donné les Laurentides. Elle aplanit actuellement les racines de ces anciennes montagnes. L'érosion a dénudé le Bouclier qui reste cependant parsemé de blocs et cailloux épars, de lacs, de marécages et de tourbières. Elle n'a épargné que quelques régions effondrées (lac St-Jean, Outaouais), certaines vallées basses et dilatées et certains fonds de grand lac postglaciaire (Abitibi).	3. Rechercher textes et photos qui décrivent le Bouclier. 3.1 Dresser une liste des divers reliefs décrits. 3.2 Dresser une liste des diverses ressources. 3.3 Localiser ces reliefs et ces ressources sur une carte muette. 4. A partir de cartes thématiques du Québec, dresser une liste des différentes ressources du Bouclier. 5. A partir d'une carte routière du Québec ou d'une carte de la population, 5.1 Reproduire, sur une carte muette, les régions habitées du Bouclier. 5.2 Décrire les voies d'accès à ces régions.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Ressources	Ces régions ont permis le développement d'activités agricoles cependant peu prometteuses en raison du climat et/ou de l'insuffisance de sol arable. Il existe par ailleurs d'autres ressources importantes. La moitié du Bouclier est couverte de forêts; l'évolution géologique y a engendré une minéralisation importante; l'abondance des cours d'eau a permis la multiplication d'installations hydro-électriques et de centres touristiques (de villégiature et de plein air); la chasse et la pêche s'y pratiquent.	6. Organiser une excursion géographique dans le Bouclier. 6.1 Décrire le relief. 6.2 Collectionner des roches et décrire leurs caractéristiques. 6.3 Faire un croquis de la région visitée. 7. Visiter un centre de ski des Laurentides. 7.1 Localiser ce centre de ski. 7.2 Chercher l'altitude relative, c'est-à-dire l'amplitude « skiable ». 7.3 Dessiner les diverses pentes. 7.4 Déterminer la longueur des pentes. 7.5 Expliquer pourquoi les centres de ski des Laurentides sont plus achalandés que ceux des Appalaches. N.B. Au lieu d'un centre de ski, on peut visiter un centre de plein air ou de villégiature. Faute d'une possibilité de visite, consulter des feuillets touristiques gouvernementaux ou autres.

UNITÉ 2.1	**Objectif terminal 2.1 Associer les ressources naturelles aux régions physiographiques.**	
	Objectif intermédiaire: 2.1.3 Caractériser la région québécoise des Appalaches.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Appalaches Montagnes	Les Appalaches se situent au sud-est du Canada et s'étendent jusqu'à l'État de l'Alabama aux États-Unis. Au Québec, elles couvrent la région du Bas St-Laurent-Gaspésie, le sud de la région de Québec et la région de l'Estrie. Les Appalaches sont de vieilles chaînes de montagnes formées à l'époque primaire dont l'altitude moyenne ne dépasse guère 500 mètres. Elles sont caractérisées par des sommets arrondis, de larges vallées transversales et des plaines littorales. On y trouve des parties plus élevées formant des massifs. Ainsi, en Gaspésie, le massif des monts Chic-Chocs dépasse 1 000 mètres. Les roches résultent de l'accumulation de sédiments dans un géosynclinal. Lors des orogénèses, les couches sédimentaires furent plissées et faillées. Les bouleversements ont permis l'intrusion de magma et la formation de roches métamorphiques.	1. À l'aide d'illustrations ou de textes appropriés, décrire la région des Appalaches. 2. Sur la carte des régions physiographiques du Québec, identifier les principaux reliefs de cette région. 3. Superposer les cartes des régions physiographiques et des régions administratives du Québec. 3.1 Localiser la région des Appalaches. 3.2 Identifier les régions administratives touchées par les Appalaches. 3.3 Identifier les principaux cours d'eau et leurs vallées. 3.4 Identifier les principales villes des Appalaches. 4. À partir de cartes thématiques du Québec, identifier et localiser les principales ressources exploitées. 5. Réaliser la monographie d'une localité des Appalaches. 5.1 Localisation et relief environnant. 5.2 Population. 5.3 Activités économiques principales. 5.4 Voies d'accès et de transport.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Ressources	C'est dans les parties basses, terrasses, plaines littorales, fonds de vallée ou bas plateaux ondulés, que vit la majorité de la population. Les avantages économiques sont limités: les bons sols n'occupent qu'un espace restreint, une grande partie de la forêt a déjà été exploitée et le marché local est faible. Cependant, quatre ressources dominent l'activité primaire de cette région: l'agriculture, la forêt, les mines de cuivre et d'amiante et la pêche.	6. Identifier et situer sur une carte les centres de production d'amiante et de cuivre des Appalaches. 7. *Exercices* 7.1 Localiser les principales régions agricoles des Appalaches et identifier leur principale production. 7.2 Identifier les principales régions d'exploitation forestière. 7.3 Localiser les principaux centres de pêche en bordure des Appalaches.

UNITÉ 2.1	**Objectif terminal: 2.1 Associer les ressources naturelles aux régions physiographiques.**	
	Objectif intermédiaire: 2.1.4 Caractériser la région des Basses-Terres du St-Laurent.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Basses-Terres du St-Laurent Plate-forme Plaines	Les Basses-Terres du St-Laurent s'étendent en triangle de chaque côté du fleuve entre les Laurentides et les Appalaches. Les îles d'Orléans et d'Anticosti en font partie. Les roches des Basses-Terres du St-Laurent ont été formées à l'époque primaire. Ce sont des roches sédimentaires, tels les calcaires, qui se présentent en strates horizontales ou légèrement inclinées. Cette plate-forme se sépare des Appalaches et du Bouclier par des failles. Cela signifie que cette région est un fossé d'effondrement. En surface, les roches sont peu visibles car elles sont recouvertes de sédiments déposés par la mer de Champlain après la dernière glaciation. Ces terres basses sont des plaines dont l'altitude reste faible; celle-ci ne dépasse guère 100 mètres. Les seules dénivellations importantes se localisent près de Montréal où il y a quelques collines isolées, les collines montérégiennes. Ce sont les monts Royal, St-Bruno, St-Hilaire, Rougemont, St-Grégoire et Yamaska.	1. Retracer l'évolution géologique de cette région physiographique. 1.1 Sédimentation. 1.2 Affaissement et effondrement. 1.3 Intrusion de roches ignées. 1.4 Érosion dégageant les collines montérégiennes. 1.5 Sédimentation dans la mer de Champlain. 2. Relever des signes du passage de glaciers et de la mer dans cette région. 3. Dessiner un croquis illustrant la localisation et le relief de cette région. 4. À l'aide d'une carte topographique, faire l'étude d'une colline montérégienne. 5. Dessiner le schéma hydrographique de cette région et localiser les principales rivières. 6. Relever les divers facteurs géographiques qui ont permis le développement de cette région. 7. Associer le rôle de l'histoire pour expliquer la localisation et l'extension de l'habitat.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Ressources Fleuve	Le relief et la nature du sol alliés à un climat favorable ont permis le développement de l'agriculture et d'activités économiques nombreuses. La densité de population y est relativement élevée. Cette région est bien desservie par le fleuve St-Laurent et ses affluents qui furent des voies de pénétration et d'implantation de la population.	8. Identifier les diverses ressources naturelles de cette région. 9. Montrer l'importance du fleuve St-Laurent dans la région.

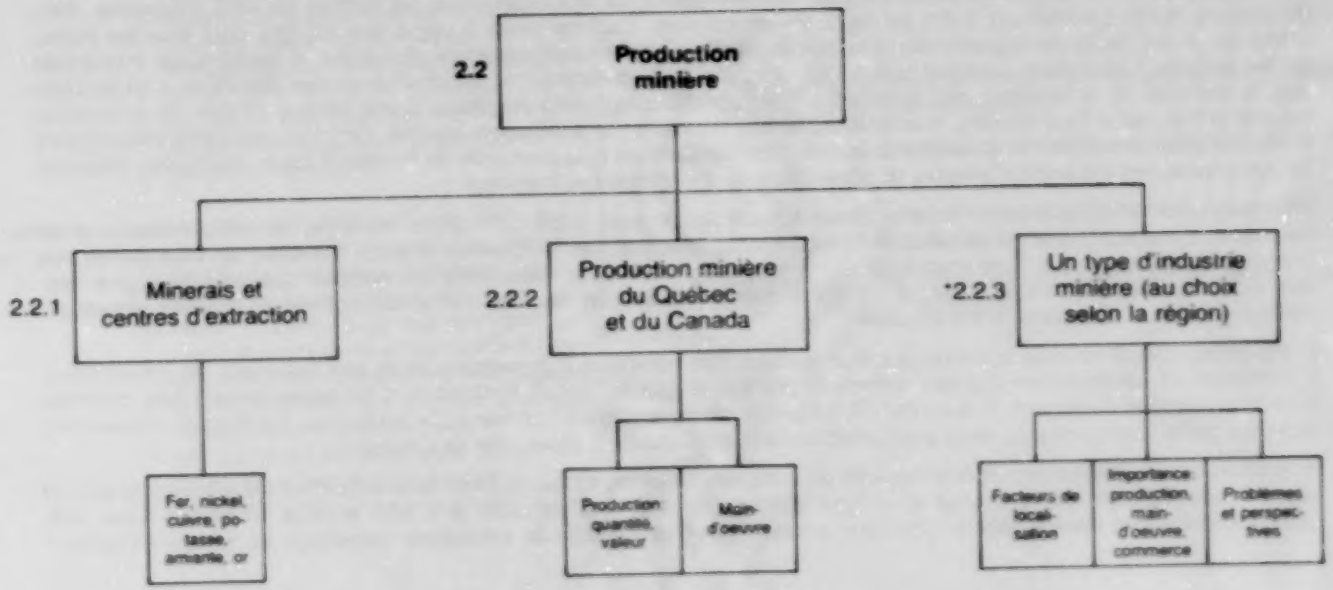
UNITÉ 2.2

Objectif terminal **2.2 Décrire la production minière.**

Objectifs intermédiaires

2.2.1 Associer les principaux minerais à leurs centres d'extraction.
2.2.2 Comparer la production minière du Québec à celle du Canada.
*2.2.3 Décrire un type d'industrie minière (au choix).

STRUCTURE DU CONTENU



* Les objectifs munis d'un astérisque sont facultatifs.

Enseignement de l'unité 2.2

Tandis que l'unité précédente portait sur les régions physiographiques de l'Amérique du Nord en général et du Québec en particulier, cette unité vise principalement à découvrir les ressources qui se sont formées dans le sous-sol au cours des millions d'années qu'ont duré sa formation et sa transformation, l'importance que ces ressources occupent dans l'économie du Québec et du Canada et l'impact économique de leur exploitation.

La localisation des minerais est déterminée par des facteurs géologiques. La minéralisation (minéraux métalliques et non métalliques) se développe grâce à la cristallisation du magma, au volcanisme interne et à la métamorphisation des roches en place. Quant aux matériaux de construction, ils proviennent de certaines formations rocheuses tels les calcaires et de diverses sédimentations d'origine glaciaire, marine ou fluviale tels le sable, le gravier et l'argile. Ainsi, l'abondance et la diversité des ressources minières dépendent de la formation géologique des différentes régions physiographiques.

L'exploitation minière comprend plusieurs activités différentes. La croûte terrestre est formée de 47% d'oxygène, 28% de silicium, 8,4% d'aluminium, 2,5% de fer, 2,4% de calcium. Ceci ne laisse à peine que 11,78% pour tous les autres éléments. Il est facile de comprendre que si ces derniers étaient uniformément distribués, il serait quasi impossible de les extraire. Cependant, tel n'est pas le cas. Il existe des concentrations de chacun de ces éléments. L'exploration vise à identifier et à localiser ces gisements. Elle constitue la première phase d'une longue chaîne de production qui comprend, outre l'exploration, l'exploitation, la transformation et la mise en marché. Ces trois dernières phases sont le fruit de deux stimulants: la présence physique de minéralisation et la demande de minéraux dans l'économie. Chacune de ces phases est créatrice d'emplois et génératrice de développement régional.

Tout au cours de cette unité, il faudrait éviter l'étude de longues listes de régions minières, de villes minières et de minéraux. L'important est de sensibiliser l'élève à la localisation des différentes régions minières, à l'exploitation des principaux minéraux et à l'importance de cette production tant pour l'ensemble du Québec que pour la région elle-même. L'utilisation de cartes, l'analyse de statistiques, la projection de films ou de diapositives et la visite industrielle semblent être les principaux outils à utiliser.

Dans cette unité, il ne sera question que des métaux, des minéraux non métalliques et des matériaux de construction. L'extraction de combustibles fossiles comme le pétrole, le gaz naturel et le charbon n'est généralement pas assimilée à l'activité minière, d'une part, et le module 4, en partie, est consacré à l'étude de cette ressource, d'autre part. Cependant, dans les statistiques globales de la production minière au Canada, il serait utile de l'intégrer.

A la fin de l'unité, l'élève devrait être capable de comprendre l'importance de cette ressource d'autant plus que le dernier objectif intermédiaire l'invite à étudier un type d'industrie minière. C'est alors qu'il pourra saisir l'influence d'une telle activité économique dans la région. C'est une occasion pour l'enseignant de concrétiser davantage les notions à l'étude.

UNITÉ 2.2	**Objectif terminal: 2.2 Décrire la production minière.**	
	Objectif intermédiaire: 2.2.1 Associer les principaux minerais à leurs centres d'extraction.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Mines Minerais Minéralisation	La répartition des mines s'avère très inégale entre les régions physiographiques du Canada et cela tient à la géologie particulière de chacune. Le Bouclier, la plus ancienne et la plus vaste région du pays, constitue un énorme réservoir de métaux. Son origine géologique et sa longue histoire accompagnée d'intrusions, de déformations et de transformations internes (métamorphisme) ont favorisé les concentrations de minerai de fer, de cuivre, d'or, de nickel, d'uranium, etc. à certains endroits aujourd'hui découverts (exploration) ou encore inconnus. Les Appalaches et les Cordillères sont des régions sédimentaires, qui ont été soumises à de fortes pressions. Elles ont été plissées, faillées, soulevées. . . , ce qui a permis des intrusions de roche ignée et des remontées de parties du soubassement (socle). Ces mouvements ont favorisé la minéralisation (amiante, cuivre, fer). La structure et l'érosion peuvent expliquer la localisation de mines à plus ou moins grande profondeur.	1. Mettre en relation les régions physiographiques et les principales régions minières. 1.1 Tracer, sur une carte muette du Canada, les régions physiographiques. 1.2 Localiser et identifier les régions minières. 1.3 Indiquer les minerais extraits dans ces régions. 2. Énumérer les principaux facteurs physiques et économiques dont dépend l'exploitation d'une mine. 3. Expliquer: 3.1 Pourquoi le Québec et l'Ontario ont-ils une place de choix dans la production de métaux? 3.2 Pourquoi la Saskatchewan est-elle un grand producteur de potasse? 3.3 Pourquoi retrouve-t-on des minerais dans la région des Cordillères et des Appalaches? 3.4 Pourquoi exploite-t-on du sel en Ontario, en Nouvelle-Écosse et aux Îles-de-la-Madeleine?

<table>
<tr><th>Contenu</th><th>Précisions sur le contenu</th><th>Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage</th></tr>
<tr>
<td>Carrières

Exploitation

Région minière</td>
<td>Dans les Basses-Terres du St-Laurent et des Grands-Lacs ainsi que dans les Plaines intérieures, les conditions géologiques sont différentes. Il n'y a pas de gisements métallifères dans leurs strates sédimentaires mais des dépôts de sel (Ontario), de potasse (Sask.), de soufre (Alberta). Le sel et la potasse proviennent de l'évaporation de mers anciennes tandis que le soufre est extrait des hydrocarbures, très répandus dans le sous-sol des Plaines. À noter que tous les combustibles fossiles seront étudiés dans l'unité 4.2. Ajoutons que plusieurs carrières fournissent le calcaire, utilisé dans la préparation du ciment et de la chaux, et le schiste argileux, utilisé dans la fabrication de la brique. Pierre, gravier, sable, argile servent de matériaux de construction, de fabrication (poterie) et de voirie.

L'exploitation minière comprend l'extraction et le traitement du minerai. Les méthodes d'extraction varient selon la localisation, la disposition et la configuration du gisement: mine à ciel ouvert ou mine souterraine (galeries).

La région minière est celle qui compte plusieurs centres d'extraction de minerais semblables ou différents. Elle présente un paysage particulier (chevalets, trous, résidus, etc.).</td>
<td>4. Faire un tableau de l'exploitation minière comprenant:
4.1 Les régions physiographiques.
4.2 Les régions minières.
4.3 Les principaux centres d'extraction et leurs types de minerais.
Exemple:
<table>
<tr><th>Régions physiographiques</th><th>Régions minières</th><th>Centres et minerais</th></tr>
<tr><td>Bouclier canadien</td><td>Fosse du Labrador</td><td>Schefferville: fer
Fermont: fer</td></tr>
</table>
5. Décrire et illustrer différents paysages miniers au Canada.
6. Commenter l'activité éphémère de beaucoup de centres miniers.
7. Décrire et justifier les infrastructures nécessaires à l'exploitation des mines excentriques.
8. Reproduire et illustrer la filière de production:
8.1 du fer,
8.2 de l'or,
8.3 de l'amiante.</td>
</tr>
</table>

UNITÉ 2.2	**Objectif terminal: 2.2 Décrire la production minière.**	
	Objectif intermédiaire: 2.2.2 Comparer la production minière du Québec à celle du Canada.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Production minière	La production minière se classe en quatre groupes: 1. les minéraux métalliques 2. les minéraux non métalliques 3. les combustibles fossiles 4. les matériaux de construction Bien que les statistiques incluent généralement les combustibles, il faut retenir qu'ils seront étudiés à part plus loin. On devrait ici s'en tenir à la production minérale.	1. Pour le Canada et le Québec, produire des histogrammes qui comparent: 1.1 Le nombre d'exploitations minières. 1.2 Le nombre moyen d'emplois directs. 1.3 La valeur moyenne de la production minière. 2. Tracer un graphique montrant la part du Québec dans la production canadienne: 2.1 De l'amiante. 2.2 Du fer. 2.3 Du cuivre. 2.4 De l'or. 2.5 Du titane.
Production minérale	Le Canada est le troisième producteur mondial de minéraux après les États-Unis et l'U.R.S.S.. On y compte quelque 270 mines (en 1980) produisant plus de 60 minéraux différents. Les mines de cuivre et d'or sont les plus nombreuses après les mines de charbon. En valeur, la production des minéraux métalliques est 4 à 5 fois plus importante que celle des minéraux non métalliques. Le fer, le cuivre, le nickel, l'uranium et l'or dominent dans le premier groupe alors que ce sont la potasse et l'amiante dans le second.	3. Comparer l'importance relative des mines dans la production des biens au Canada et au Québec. 4. Énumérer, pour les minéraux suivants, trois utilisations (au choix). 4.1 Le cuivre. 4.6 L'or. 4.2 Le nickel. 4.7 L'étain. 4.3 Le fer. 4.8 L'amiante. 4.4 Le zinc. 4.9 Le gypse. 4.5 La potasse. 4.10 L'uranium.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
industrie minière	Le Canada compte quelque 230 installations de traitement de minerais, 16 fonderies et 15 usines d'affinage en plus de centaines d'usines de transformation. L'industrie minière employait directement 142 000 travailleurs en 1979.	5. Montrer, par des courbes comparables, et commenter l'évolution de la production du fer, de l'or et du cuivre au Canada et au Québec depuis 1940. 6. Établir le % de la production québécoise par rapport à celle du Canada pour chaque catégorie de produits: 6.1 Les minéraux métalliques. 6.2 Les minéraux non métalliques. 6.3 Les combustibles fossiles (s'il y a lieu). 6.4 Les matériaux de construction. 6.5 L'ensemble de la production minière. 7. Décrire et localiser les principaux éléments d'une ville typiquement minière (connue ou visitée), à l'aide d'un croquis. 8. Montrer l'importance des moyens de transport dans l'activité minière: fer, titane, cuivre, potasse. . . 9. La protection de l'environnement. 9.1 Énumérer les principaux dangers de pollution que peut présenter l'exploitation minière. 9.2 Énumérer quelques moyens mis de l'avant par l'État et l'industrie pour protéger l'environnement.
Exportation	Le Canada exporte ses principaux minéraux dans plus d'une centaine de pays. Ces exportations représentent environ le quart de toutes les exportations canadiennes. Elles sont surtout dirigées vers les États-Unis, la Communauté économique européenne et le Japon. Pour connaître la place du Québec dans la production minière du Canada et comparer les deux productions, il serait utile de se référer aux tableaux statistiques qui suivent. Dans l'ensemble de la production des biens ou même du PIB, la production minière prend 2 à 3 fois plus d'importance relative au Canada qu'au Québec, c'est-à-dire dans un rapport de 10 - 15% à 5%. Dans l'usage des chiffres, l'enseignant favorisera les évolutions, les moyennes et les taux plutôt que les données annuelles.	

TABLEAU 1 — Mines en production au Canada et au Québec, en janvier 1980 par principaux produits

	CANADA	QUÉBEC
Amiante	9	7
Charbon	42	0
Cuivre	12	4
Cuivre-Zinc	25	5
Fer	12	3
Nickel-Cuivre	14	0
Or	25	9
Potasse	10	0
Silice	14	6
Autres	103	4
TOTAL:	266	40

Source: *Les mines au Canada — Faits et Chiffres*, 1980, Association minière du Canada, page 32.

TABLEAU 2 — Production minière des provinces par ordre décroissant et part de chacune dans la production nationale en 1979

PROVINCE	CLASSEMENT	MILLIONS($)	%
Alberta	1	12 885	49,4
Ontario	2	3 271	12,5
Colombie-Britannique	3	2 741	10,5
Québec	4	2 248	8,6
Saskatchewan	5	1 815	7,0
Terre-Neuve	6	1 100	4,2
Manitoba	7	585	2,2
Nouveau-Brunswick	8	530	2,0
Autres provinces et territoires	—	923	3,5
Canada	—	26 098	—

Source: *Les mines au Canada — Faits et Chiffres*, 1980, Association minière du Canada, page 37.

TABLEAU 3 — Production minière au Canada par province en 1979

PROVINCE	% du produit provincial brut représenté par la production minière	Nombre de produits pour lesquels la province occupe le 1er rang
Alberta	44,5%	4
Terre-Neuve	34,7%	1
Saskatchewan	18,8%	3
Nouveau-Brunswick	11,3%	2
Colombie-Britannique	9,7%	10
Manitoba	6,3%	1
Québec	4,1%	13
Ontario	3,6%	18
Canada	10,0%	5

Source: *Les mines au Canada — Faits et Chiffres*, 1980, Association minière du Canada, page 38.

TABLEAU 4 — Les dix premiers produits miniers du Canada 1979

- Part du Québec dans la production et rang;
- part de chaque produit dans la production minière nationale et principale province productrice.

PRODUITS	PART DU QUÉBEC(%)	RANG	PART DANS LA PRODUCTION MINIÈRE NATIONALE	
Pétrole	C	—	29,2	Alberta
Gaz naturel	0,1%	—	19,0	Alberta
Fer	33,9%	2	7,2	Terre-Neuve
Cuivre	12,5%	3	5,8	Colombie-Britannique
Zinc	7,2%	6	4,2	Ontario
Charbon	—	—	3,3	Colombie-Britannique
Nickel	—	—	3,2	Ontario
Ciment	20,8%	2	2,8	Ontario
Potasse	—	—	2,7	Saskatchewan
Amiante	84,2%	—	0,02	Québec

Source: *Les mines au Canada — Faits et Chiffres*, 1980, Association minière du Canada, page 39.

UNITÉ 2.2	**Objectif terminal: 2.2 Décrire la production minière.**	
	Objectif intermédiaire: *2.2.3 Décrire un type d'industrie minière (au choix).	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
	N.B. Le professeur devrait profiter de cette unité pour régionaliser davantage le programme de géographie. Si aucune exploitation minière n'est faite dans sa région, il serait préférable d'étudier une région du Québec où l'exploitation minière est la base des activités économiques.	1. À la suite d'une visite industrielle, de la projection d'un film relatif à l'industrie minière ou de la consultation de documents publiés par une compagnie, demander à l'élève de réaliser un travail sur un type d'industrie minière. Ce travail pourrait être un montage audio-visuel ou un travail de recherche. Les principaux points à développer devraient décrire: 1.1 La localisation. 1.2 La formation géologique de la région. 1.3 Les facteurs de localisation. 1.4 L'exploitation. 1.5 Le processus de transformation. 1.6 Le marché. 1.7 Le transport. 1.8 Les problèmes et les perspectives.

* Les objectifs munis d'un astérisque sont facultatifs.

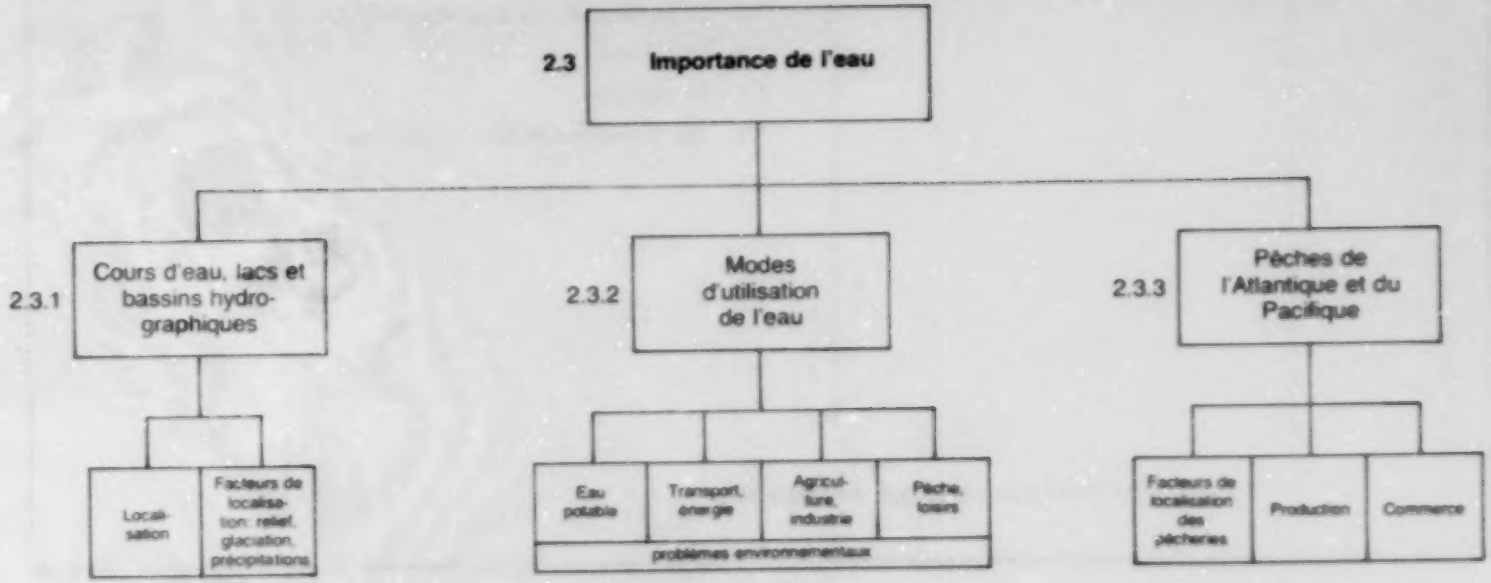
UNITÉ 2.3

Objectif terminal **2.3 Montrer l'importance de l'eau.**

Objectifs intermédiaires:

2.3.1 Regrouper les cours d'eau et les lacs canadiens selon leur bassin hydrographique.
2.3.2 Identifier divers modes d'utilisation de l'eau.
2.3.3 Comparer les pêches de l'Atlantique et du Pacifique.

STRUCTURE DU CONTENU



Enseignement de l'unité 2.3

L'eau est une ressource vitale. Aussi l'abondance des réserves d'eau du Canada, tant les nombreux lacs et rivières qui occupent 7,6% du territoire que les eaux littorales qui baignent plus de 240 000 kilomètres de côtes, a toujours constitué un facteur essentiel de son développement: pêche, agriculture, approvisionnement domestique, loisirs, navigation, production industrielle et énergie hydro-électrique.

Les cours d'eau et les lacs naturels et artificiels sont principalement alimentés par les précipitations. Ils fournissent 90% de l'eau utilisée au Canada; l'autre 10% provient de l'eau de fond ou de source. Les diverses utilisations de l'eau captée se répartissent comme suit: les centrales à vapeur 43%, l'aqueduc municipal 10,5%, les entreprises manufacturières et minières 38%, l'agriculture 7,7%. La majeure partie de cette eau est soit réutilisée, soit évacuée dans un état pollué.

À part ces quelques considérations générales, il faudra se rappeler que l'objectif premier de cette unité est de montrer le rôle que joue l'eau comme partie intégrante et importante de notre territoire, comme facteur de développement économique et comme milieu de vie. Tout au cours de cette étude, il faudrait éviter une nomenclature trop longue et souvent fastidieuse de l'ensemble des cours d'eau et de leur utilisation.

À la fin de l'unité, l'élève devrait comprendre non seulement l'importance de l'eau, mais aussi la nécessité de la préserver pure et saine, d'autant plus que les besoins en eau se font grandissants.

UNITÉ 2.3	**Objectif terminal: 2.3 Montrer l'importance de l'eau.**	
	Objectif intermédiaire: 2.3.1 Regrouper les cours d'eau et les lacs canadiens selon leur bassin hydrographique.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Cours d'eau	Il serait opportun de revoir les notions reliées à l'hydrographie. Le réseau hydrographique est l'ensemble des cours d'eau qui drainent une région plus ou moins vaste, appelée bassin. La roche en place, le relief et la glaciation sont divers éléments qui ont façonné la hiérarchie de nos cours d'eau.	1. A l'aide d'une carte physique du Canada, identifier, sur une carte muette, les différentes eaux côtières qui baignent le littoral du pays. (Océans, baies, golfes, mers, détroits). 2. A l'aide d'une carte physique, sur une carte muette, 2.1 Délimiter et identifier les cinq bassins hydrographiques en traçant la ligne de partage des eaux. 2.2 Tracer et identifier les principaux cours d'eau (fleuves, rivières) de chaque bassin hydrographique. 3. A partir des cartes géologique et physique du Canada, relever les lacs qui se situent en bordure du Bouclier canadien. 4. A l'aide de l'**Annuaire du Canada** ou d'autres sources d'information, trouver les quinze lacs les plus étendus du Canada et les classifier par province. 5. A partir des débits mensuels d'une rivière, 5.1 Dessiner un hydrogramme (diagramme du régime de la rivière). 5.2 Identifier les périodes de crue et d'étiage. 5.3 Expliquer les facteurs qui influencent la variation du débit.
Bassins hydrographiques	Les bassins hydrographiques du Canada sont ceux: — de la Baie d'Hudson 3 860 196 km² — de l'Arctique 3 583 265 km² — de l'Atlantique 1 520 071 km² — du Pacifique 1 009 053 km² — du Golfe du Mexique 27 454 km²	

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	La hauteur qui sépare ces bassins s'appelle: ligne de partage des eaux.	6 Faire l'étude du fleuve St-Laurent. 6.1 Délimiter le bassin du St-Laurent. 6.2 Décrire la localisation du fleuve et du bassin. 6.3 Tracer et identifier les diverses sections (source, fleuve, estuaire, golfe). 6.4 Tracer et identifier ses principaux affluents. 6.5 Caractériser le régime du St-Laurent. 6.6 Énumérer les divers rôles joués par le St-Laurent. 6.7 Mettre en relation peuplement et St-Laurent. N.B. Au lieu du St-Laurent, l'enseignant pourra faire l'étude de l'un de ses principaux affluents.
Débit	Le débit d'un cours d'eau et sa variation au cours de l'année (régime) dépendent de plusieurs facteurs: le climat, la pente, la superficie de son bassin, la nature de la végétation et du sol. Plusieurs conditions peuvent régulariser le débit d'un cours d'eau et minimiser les débits extrêmes (maximal et minimal), les périodes de crue et d'étiage. Ce sont: — les lacs à la source d'un cours d'eau; — les barrages; — l'étendue du bassin; — les régimes des différents affluents.	7. Relier la présence de nombreux lacs et certaines caractéristiques hydrographiques à l'influence des dernières glaciations.
Lacs	La majeure partie des lacs canadiens sont d'origine glaciaire. Sur leur passage, les glaciers ont laissé de nombreuses dépressions ou des dépôts formant des barrages favorables à l'accumulation d'eau.	

UNITÉ 2.3	**Objectif terminal: 2.3 Montrer l'importance de l'eau.**	
	Objectif intermédiaire: 2.3.2 Identifier divers modes d'utilisation de l'eau.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Rôle de l'eau	L'histoire du peuplement et du développement industriel du Canada a été façonnée par ses grands cours d'eau. Au début de la colonisation, l'eau a permis l'exploration du pays, la traite des fourrures et l'extension de l'agriculture. Plus tard, le flottage du bois et l'énergie produite par les chutes d'eau ont été les éléments clefs dans la mise en place de l'infrastructure industrielle du pays. Aujourd'hui, l'eau reste un facteur essentiel au développement industriel. Elle est utilisée comme source d'énergie, comme matière première industrielle, comme voie de transport, comme lieu d'exploitation (pêche). Enfin, l'agriculture est largement tributaire des précipitations. Dans plusieurs régions, leur insuffisance doit être comblée par l'irrigation.	1. Les diverses utilisations de l'eau dans notre milieu. Décrire le rôle de l'eau: 1.1 Dans la vie quotidienne de l'homme. 1.2 Dans les loisirs de la population. 1.3 Dans la localisation de la population. 1.4 Dans l'agriculture. 1.5 Dans l'industrie. 1.6 Dans le transport. 1.7 Dans la production d'énergie. 1.8 Dans les ressources qu'elle recèle. 2. L'eau et les loisirs. 2.1 Relever quelques endroits touristiques où la présence de l'eau est l'attrait premier. 2.2 Énumérer quelques sports nautiques. 2.3 Décrire les activités qui se déroulent autour d'un lac que vous connaissez. 3. L'eau et l'agriculture. 3.1 Énumérer quelques usages de l'eau dans l'agriculture. 3.2 Illustrer et décrire un système de drainage et d'irrigation.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
		4. L'eau et l'industrie. 4.1 À partir d'une carte industrielle du Québec, identifier les catégories d'industries localisées près des cours d'eau. 4.2 Nommer les catégories d'industries, grandes consommatrices d'eau dans leur processus de transformation. 5. L'eau et l'énergie. 5.1 À partir d'une carte de l'hydro-électricité du Québec, identifier les rivières sur lesquelles on a construit des barrages. 6. L'eau et les ressources. 6.1 Énumérer les ressources alimentaires que l'on retrouve dans l'eau.
Ports	Les ports sont des lieux de transbordement de marchandises. Le Canada compte 25 grands ports en eau profonde.	7. L'eau et le transport. 7.1 Sur une carte muette du Canada, localiser et identifier les dix principaux ports du Canada. 7.2 Pour chacun d'eux, tracer un graphique proportionnel du volume de marchandises transbordées (importation — exportation). 7.3 Pour chacun d'eux, identifier les principales marchandises transbordées. 7.4 Caractériser les principaux types de bateaux qui fréquentent le port de Montréal. 8. La Voie maritime du St-Laurent. 8.1 Visiter une écluse et en expliquer le fonctionnement. 8.2 Tracer un diagramme montrant le système d'écluses du St-Laurent. 8.3 Indiquer les principales expéditions vers l'amont et vers l'aval. 8.4 Caractériser le type de bateau le mieux adapté à la Voie maritime du St-Laurent.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Pollution	L'industrie, l'agriculture et l'homme sont trois agents importants dans la dégradation de nos cours d'eau. L'accroissement de la population et le développement économique augmentent la consommation et aussi la pollution. Pour conserver nos cours d'eau, il faut enrayer la pollution à la source: construction de dépotoirs pour les déchets chimiques, épuration des eaux usées, purification de la fumée des usines, cause des pluies acides, etc. Les problèmes relatifs à l'eau sont principalement des problèmes de distribution, de gestion et de prévention.	9. L'eau et l'urbanisation. 9.1 Sur une carte muette du Québec, localiser les quinze principales villes et les associer à un cours d'eau, s'il y a lieu. 10. L'eau et la pollution. 10.1 Identifier des cas de pollution et leurs causes. 10.2 Visiter l'usine de filtration d'eau d'une municipalité. 10.3 Relever des articles de journaux relatifs à la pollution et à la dépollution des cours d'eau et des lacs. 10.4 Identifier des mesures de conservation et de préservation de l'eau que chaque individu peut prendre.

UNITÉ 2.3	**Objectif terminal: 2.3 Montrer l'importance de l'eau.**	
	Objectif intermédiaire: 2.3.3 Comparer les pêches de l'Atlantique et du Pacifique.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Pêche	La pêche commerciale est une activité primaire qui se pratique principalement le long des côtes et en haute mer. Dans l'Atlantique, elle profite de conditions exceptionnelles sur les bancs de Terre-Neuve, où d'immenses colonies de poissons se rencontrent, entraînées là par un courant chaud venant du sud et un courant froid venant du nord. Les hauts fonds au large de l'île et jusqu'au Grand Banc favorisent le pullulement du plancton sur cette partie du plateau continental, ce qui attire et retient le poisson. Dans le Pacifique, le plateau continental est plus étroit et les conditions différentes. Les pêcheurs exploitent principalement le saumon, qui a des moeurs particulières, et le poisson de fond. Les eaux canadiennes figurent parmi les plus poissonneuses au monde. Bien qu'ancienne, la pêche demeure une activité marginale dans l'économie du pays. Elle répond pour moins de 1% du PNB et de la main-d'oeuvre.	1. Sur une carte muette du Canada, 1.1 Délimiter les principales zones de pêche commerciale (ou pêcheries) du Canada. 1.2 Tracer et identifier les courants marins. 1.3 Identifier les principales espèces de chaque zone (poissons, mollusques et crustacés). 2. Compléter le tableau suivant: 3. Confectionner un graphique circulaire montrant l'importance relative de la valeur des produits de la pêche par zone de pêche en 1975. — Atlantique 503 970 000 $ – 70% — Pacifique 167 018 000 $ – 23% — Eaux intérieures 44 176 000 $ – 6%

Rang	Zones de pêche	Provinces	Facteurs favorables	Prises	
				Poissons	Crustacés

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Pêcherie	Elle s'avère cependant importante dans les quatre provinces de l'Atlantique et en Colombie-Britannique. Au Québec, la pêche se pratique surtout dans le golfe du St-Laurent (morue et crustacés). La pêche s'effectue de deux façons. La pêche côtière est journalière en saison et se pratique jusqu'à 25 km des côtes alors que la pêche hauturière se fait en haute mer avec des chalutiers et dure plusieurs jours d'affilée. Face à une diminution des prises en 1974 et suite à une étude qui démontrait une réduction importante des populations de poissons, le Canada a, le 1er janvier 1977, étendu ses limites extraterritoriales à 370 km. Les pays étrangers, après entente bilatérale, peuvent continuer à pêcher à l'intérieur des nouvelles limites dans la mesure où les ressources dépassent la capacité d'exploitation du Canada. Les principaux problèmes de la pêche canadienne se résument à la concurrence étrangère, la pollution des eaux, la faible consommation intérieure et la fluctuation des prises et des prix. Une pêche commerciale se pratique aussi dans les eaux intérieures (grands lacs) ainsi que la pêche sportive.	4. Reproduire les données suivantes sous la forme d'un graphique à colonnes. VALEUR DES PRODUITS DE LA PÊCHE PAR PROVINCE — 1975 (en milliers de dollars)* Terre-Neuve 120 753 $ Ile-du-Prince-Édouard 27 760 $ Nouvelle-Écosse 208 574 $ Nouveau-Brunswick 116 274 $ Québec 30 609 $ Ontario 22 104 $ Prairie et Territoires du Nord-Ouest 22 072 $ Colombie-Britannique et Yukon 167 018 $ *Bureau de la Statistique du Québec. 5. *Questionnement* 5.1 Différencier les principaux types de pêche commerciale: (définition, type d'entreprise, zone de pêche, équipement, mise en marché). 5.2 Expliquer l'abondance de poissons sur les bancs de Terre-Neuve. 5.3 Nommer les principaux lacs où se pratique la pêche commerciale. 5.4 Identifier quelques problèmes propres à la pêche commerciale. 5.5 Déterminer le rôle économique de la pêche sportive. 5.6 Motiver l'expansion de la pisciculture.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Production	Le Canada se classe parmi les deux principaux pays producteurs de poisson au monde, grâce à ses volumineuses prises dans l'Atlantique. Le saumon du Pacifique rapporte toutefois plus que la morue pêchée sur les bancs de Terre-neuve. Environ 70% de la production est exportée, surtout aux États-Unis. L'enseignant accordera plus d'importance aux évolutions, aux moyennes et aux pourcentages qu'aux données annuelles de production. Il distinguera volume et valeur des prises. N.B. L'enseignant distinguera bien pêche (activité) de pêcherie (lieu de pêche).	6. Décrire, à partir de textes et de cartes appropriés, la pêche commerciale au Québec. 6.1 Localisation. 6.2 Production: espèces et valeur. 6.3 Main-d'oeuvre. 6.4 Équipement. 6.5 Centres de traitement. 6.6 Commercialisation. 6.7 Importance de cette ressource dans les régions productrices. 6.8 Problèmes.

BIBLIOGRAPHIE DU MODULE 2

Régions physiographiques (Unité 2.1)

1. DOCUMENTATION IMPRIMÉE

Cazalis, P. La géographie physique de la province de Québec. **Annuaire du Québec 1962,** Québec, Bureau de la statistique du Québec, pages 1 à 15.

Lagarec, C. Le relief du Québec. **Annuaire du Québec 1974,** Québec, Bureau de la statistique du Québec, 1975, pages 7 à 14.

Lang, A.H. Géologie. **Annuaire du Canada 1965,** Ottawa, Bureau fédéral de la statistique, 1965, pages 14 à 17.

Lang, A.H. Géologie du Canada. **Annuaire du Canada 1961,** Ottawa, Bureau fédéral de la statistique, 1961, pages 1 à 16.

Laverdière, C. Les régions naturelles du Québec. **Annuaire du Québec 1975-76,** Québec, Bureau de la statistique du Québec, 1977, pages 48 à 74.

Le Bouclier canadien. **Le bulletin de la Banque Royale,** vol. 62, no 6, Banque Royale du Canada, novembre/décembre 1981, 4 pages.

McCarney, W.D. Géologie et minéraux économiques du Canada. **Annuaire du Canada 1967,** Ottawa, B.F.S., 1967, pages 20 à 35.

Ritchot, G. Aperçu géomorphologique de l'espace québécois. **Annuaire du Québec 1972,** Québec, Bureau de la statistique du Québec, 1973, pages 12 à 17.

2. DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

2.1 FILMS ET VIDEOS

Les Basses-Terres du St-Laurent et des Grands-Lacs, 9 min 36 s, 106C0266060, O.N.F.
C'est une analyse de la région selon ses aspects géographique, industriel, commercial, touristique et agricole.

Le Bouclier canadien: la région du Saguenay-Lac St-Jean, 11 min 25 s, 106C0264155, O.N.F.
Le film étudie la relation qui existe entre le milieu et son développement.

L'évolution des Appalaches, 3 min 18 s, 106C0272516, O.N.F.
Une explication de la formation de la chaîne de montagnes des Appalaches.

L'Extrême-Nord canadien, 10 min 50 s, 106C0259058, O.N.F.
Exploration de l'Archipel de la Reine-Élizabeth: relief, climat, végétation, vie animale...

Les glaciers, 11 min 25 s, 106C0265045, O.N.F.
Ce film traite de la formation des glaciers et des changements qu'ils ont apportés à la physionomie du continent nord-américain.

Les régions du Canada, 7 films fixes avec cassette, BAH-320, Sécas-Adimec.
La série donne une idée des différences géographiques des régions et fait connaître nos rapports avec la géographie du pays, ses richesses.

1. Introduction
2. L'Atlantique
3. Les Grands Lacs et le St-Laurent
4. Les Prairies
5. L'Ouest
6. Le Nord
7. L'Urbanisation

Le relief du Canada, 15 min 8 s, 106C0264031, O.N.F.
Ce film est une randonnée aérienne qui révèle la nature et l'importance du relief du sol.

Un royaume pour tous, 13 min 13 s, 7843-F 1/6, S.D.D.A.

Un voyage au pays du Saguenay-Lac St-Jean.

Temples du temps, 26 min 45 s, 106C0373006, O.N.F.

C'est une incursion à travers les Rocheuses canadiennes qui associe le spectateur à la vie de la montagne.

2.2 DIAPOSITIVES ET FILMS FIXES

Canada, Aspects physiques et humains, Sécas-Adimec, BAB-5, 18 diapositives.

La géographie physique du Canada, Sécas-Adimec, BAG-A301, transparents à plusieurs rabats.

L'exploitation minière (Unité 2.2)

1. DOCUMENTATION IMPRIMÉE

Beaulieu, R. **L'industrie minière au Québec.** Québec, P.U.L., 156 pages.

Bergeron, R. Géologie et richesses minérales du Québec. **Annuaire du Québec 1966-67,** Québec, Bureau de la statistique du Québec, pages 104-115.

Douglas, R.J.W. **Géologie et ressources minérales du Canada.** Ottawa, Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, vol. 3, 1972.

Géologie et richesses minérales du Québec. **Annuaire du Québec 1974,** Québec, Bureau de la statistique du Québec, pages 754-765.

Industrie minière du Québec 1978, Direction des Communications, Québec, Ministère de l'Énergie et des Ressources, 1981, 66 pages.

Mahoney, G. L'amiante, le cuivre et le fer au Québec. **Annuaire du Québec 1977-78,** Québec, Bureau de la statistique du Québec, pages 825 à 932.

Les mines au Canada — Faits et chiffres. Toronto, Association minière du Canada, 1980, 44 pages.

Les mines, pilier de l'économie canadienne. Toronto, Association minière du Canada, 1977, 62 pages.

Les ressources minérales du Québec. Québec, Direction générale des mines, Ministère des Richesses naturelles, 1976.

SOQUEM. La prospérité. Dossier économique, no 5, mai 1976.

2. DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

2.1 FILMS ET VIDÉOS

L'acier de la nation, 17 min. 5813, Service de cinémathèque moderne.

Le métal brillant, audiovision de 73 diapositives et ruban magnétique aluminium, BAGA-461, Sécas-Adimec.

Normétal, 17 min 23 s, 106B0260001, O.N.F.
Le film nous présente Normétal, ville minière de l'Abitibi où on exploite une mine de cuivre.

La pierre à coton, L'Association des mines d'amiante du Québec, Bouchard et associés.
C'est un film sur la production de l'amiante, de l'extraction aux produits finis.

Richesses de la terre, 16 min 20 s, 106C0255010, O.N.F.
Au cours des millénaires de la formation du relief actuel, des métamorphoses se sont produites permettant la formation de nombreuses richesses qu'on trouve aujourd'hui dans le sous-sol canadien.

L'eau (Unité 2.3)

1. DOCUMENTATION IMPRIMÉE

Le cabotage au Québec. **Annuaire du Québec 1964-65**, Bureau de la statistique du Québec, pages 582 à 587.

Caillé, André. Le plein usage du fleuve. **Annuaire du Québec 1977-78**, Bureau de la statistique du Québec, pages 102 à 112.

Délisle, A. et Descôteaux, Y. La gestion des ressources en eau du Québec. **Annuaire du Québec 1977-78**, Bureau de la statistique du Québec, pages 94-101.

Eaux intérieures, Eaux côtières. **Annuaire du Canada 1976-77,** Ottawa, Statistique Canada, 1977, pages 5 à 12.

Grantchef, G. **Problèmes de la détérioration du milieu et de la conservation de l'environnement.** Québec, Éditeur officiel du Québec, 1970, 93 pages.

Grenier, D. Les principaux modes de transport au Québec. **Annuaire du Québec 1974,** Québec, Bureau de la statistique du Québec, pages 922-926.

Laverdière, C. Les grandes divisions du St-Laurent. **Revue de Géographie de Montréal,** Montréal, vol. 24, no 3, 1970, pages 283 à 303.

Llamos, J. L'hydrologie du Québec. **Annuaire du Québec 1974,** Québec, Bureau de la statistique du Québec, pages 16 à 26.

Molyneux, J. et Jones, E. La pêche. **Cours pratique de Géographie canadienne,** Montréal, McGraw-Hill, Éditeurs, 1977, pages 24 à 30.

La pêche hauturière du Québec. Québec, Ministère de l'Industrie et du Commerce, 1975, 4 pages.

La pêche maritime du Québec. **Annuaire du Québec 1975-76**. Québec, Bureau de la statistique du Québec, pages 834 à 836.

La pollution. Québec, Service de protection de l'environnement.

2. DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

2.1 FILMS ET VIDÉOS

Fleuve en péril, 21 min, 5899, Service de cinémathèque moderne.
Ce film explique les moyens à prendre pour empêcher la pollution de l'eau.

Jusqu'au coeur d'un continent, 27 min 37 s, 106C275700, O.N.F.
Évolution du transport sur le St-Laurent.

Maintenant ou jamais, 28 min 30 s, 106C0274545, O.N.F.
Ce film constitue un plaidoyer en faveur de l'exploitation rationnelle des ressources de la mer et montre les efforts que le Canada fait pour contrôler les pêcheurs.

Une marée, 14 min 52 s, 9190-F 1/6, S.D.D.A.
Le Québec recèle en eaux un potentiel riche et varié de poissons et de fruits de mer.

L'or bleu du Québec, 18 min, S.D.D.A.
Ce film nous permet d'observer les activités portuaires du fleuve St-Laurent.

La pêche coopérative au Québec, audiovision de 80 diapositives avec cassette, BAG-651, Sécas-Adimec.

Les pêcheurs, 21 min 43 s, 106B0259036, O.N.F.

La rançon du progrès, 26 min, 5593, Service de cinémathèque moderne.
Ce film traite de la conservation de la nature: air, eau, terre. . .

Une rivière en danger, 27 min 17 s, 108C0261015, O.N.F.
La pollution de la rivière Outaouais.

Des villes, un fleuve, 14 min 13 s, 106C0274147, O.N.F. — 7839-F 1/6/5, S.D.D.A.
Des villes: Montréal, Québec, Trois-Rivières et Sorel; un fleuve: le St-Laurent. À partir du fleuve, nous pénétrons dans des villes qui font le Québec.

Le St-Laurent, voie navigable, 12 min 41 s, 106C0259008, O.N.F.
C'est l'histoire de la Voie maritime du St-Laurent, de l'évolution du transport sur le St-Laurent, du fonctionnement des écluses.

2.2 DIAPOSITIVES ET FILMS FIXES

Série « Vulgarisation » et « Les jeunes parlent environnement », diaporama des Services de Protection de l'Environnement, Québec.

Module 3

LES RESSOURCES FORESTIÈRES ET AGRICOLES

MODULE 3

LES RESSOURCES FORESTIÈRES ET AGRICOLES

OBJECTIF GÉNÉRAL — **À LA FIN DE CE MODULE, L'ÉLÈVE DEVRAIT COMPRENDRE L'IMPORTANCE DES RESSOURCES FORESTIÈRES ET AGRICOLES DU QUÉBEC ET DU CANADA.**

Objectifs terminaux:

3.1 Relier les ressources forestières aux facteurs climat et végétation.

3.2 Distinguer différents paysages ruraux.

3.3 Caractériser les principales activités agricoles.

Enseignement du module 3

Le module a pour but d'expliquer le développement des ressources forestières et agricoles à partir d'abord de facteurs naturels, puis de facteurs économiques. C'est pourquoi, il serait préférable d'en commencer l'étude par la différenciation des divers climats qui recouvrent le Canada et par leur influence sur la végétation naturelle et les sols. Le relief ayant été étudié précédemment (module 2), il devient possible de relier ces facteurs et d'expliquer la localisation des zones agricoles et des espaces forestiers.

Le domaine forestier varie à travers le Canada en fonction des facteurs: climat, relief et sol. En plus d'identifier les diverses végétations, le module vise à faire ressortir l'immensité de la forêt canadienne et le rôle important qu'elle joue dans l'économie du pays en général et de ses diverses régions. Au Québec, en particulier, l'industrie des pâtes et papiers constitue un secteur important d'activités. Pour des raisons d'ordre économique et aussi à cause de son impact sur l'environnement, il importe d'utiliser la forêt d'une façon rationnelle et de la protéger. A cette fin, le programme propose d'identifier quelques moyens de conservation.

Tout comme la forêt, l'agriculture est influencée à la fois par le relief, le sol et le climat. La combinaison de ces différents facteurs contribue à déterminer la superficie des terres arables et à différencier les types d'agriculture à travers le Canada.

Le programme propose d'analyser plus à fond deux activités principales: l'élevage laitier au Québec et la culture du blé dans la Prairie. Il propose également de comparer une exploitation agricole du Québec et de la Prairie de même que les différents modes d'occupation du sol ou de division des terres. L'étude comparative de ces différents aspects de l'agriculture canadienne vise à donner une idée d'ensemble de ce secteur et à montrer la place qu'il occupe dans l'économie canadienne. Ce module se termine par l'étude d'un type d'industrie agro-alimentaire qui permet à l'élève d'observer le cheminement d'un produit depuis la ferme jusqu'à la table et à l'enseignant de régionaliser davantage son enseignement.

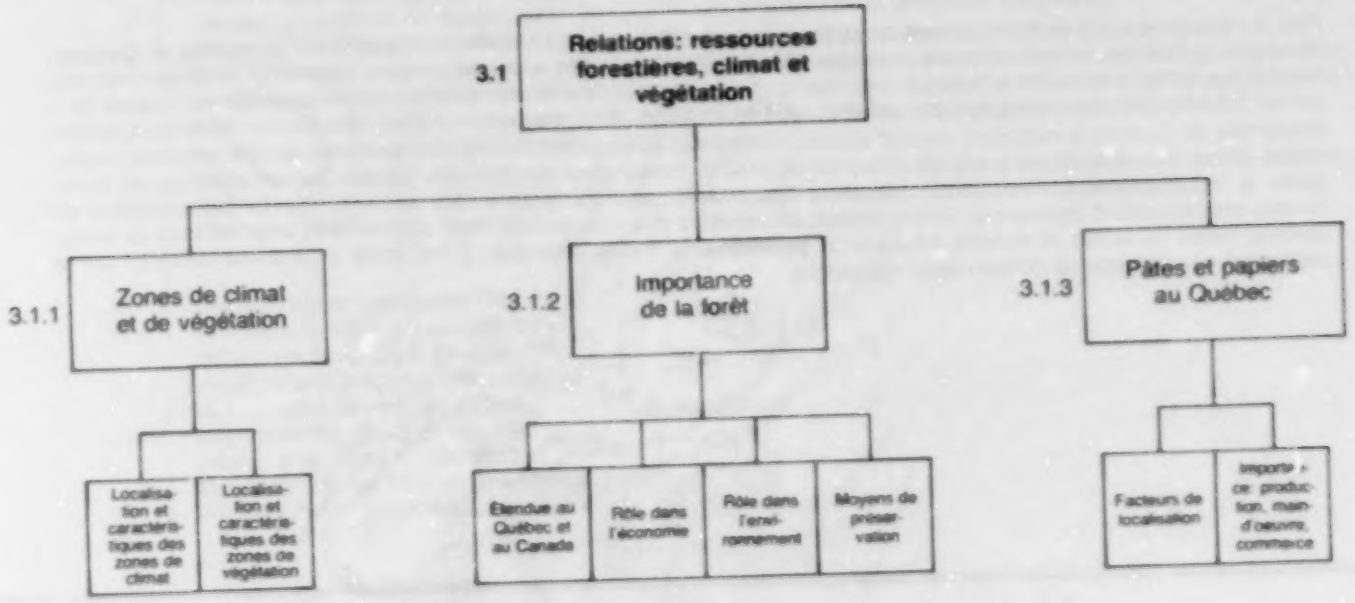
UNITÉ 3.1

Objectif terminal **3.1 Relier les ressources forestières aux facteurs climat et végétation.**

Objectifs intermédiaires:

3.1.1 Associer les zones de végétation aux zones climatiques.
3.1.2 Établir l'importance de la forêt.
3.1.3 Caractériser l'industrie des pâtes et papiers au Québec.

STRUCTURE DU CONTENU



Enseignement de l'unité 3.1

L'unité propose trois objets d'étude: les zones de climat et de végétation, l'importance de la forêt et l'industrie des pâtes et papiers au Québec.

L'élève devrait d'abord apprendre que la végétation résulte de la combinaison de plusieurs facteurs, tels le climat, la qualité des sols et le relief. À cause du rôle prépondérant du climat, il serait indiqué d'aborder l'unité par son étude.

En se référant à une carte des climats, on pourrait localiser les diverses zones climatiques du Canada, décrire leurs caractéristiques et identifier les facteurs qui influencent la température et les précipitations. L'étude de ces facteurs est importante car ils permettent d'expliquer la variation de la température, l'inégalité des précipitations et, par la suite, la succession des différentes végétations naturelles.

L'élève pourrait ensuite délimiter et caractériser les zones de végétation et établir les relations existant entre le climat, la végétation et les sols. En superposant les cartes des zones climatiques et des zones de végétation, il pourra se rendre compte qu'il y a beaucoup de similitude entre les deux. L'élève sera ainsi amené à associer les différents types de végétation naturelle aux zones climatiques.

Puis, à partir de la carte de la végétation, de statistiques recueillies dans l'**Annuaire du Canada** ou l'**Annuaire du Québec**, de textes appropriés sur les différents rôles que joue la forêt dans notre économie, il sera plus facile de déterminer son importance, compte tenu des activités économiques qu'elle génère. Une de ces activités prépondérantes au Québec concerne l'industrie des pâtes et papiers. Il serait important de souligner sa localisation, la place qu'elle occupe dans la production industrielle du Québec (production, main-d'oeuvre, commerce) et les problèmes qu'elle rencontre dans le contexte économique actuel. La visite d'une usine de pâtes et papiers, la consultation de dépliants publiés par les compagnies forestières, le visionnement de films ou de diapositives pourraient servir d'amorce à cette unité. Enfin, par des exemples et/ou des photographies appropriés, l'élève devrait découvrir le rôle que joue la forêt comme milieu de vie pour la faune, comme milieu de loisirs et comme élément de protection du milieu physique. Cette étude pourrait se terminer par la recherche des moyens de conservation appropriés.

UNITÉ 3.1	**Objectif terminal: 3.1 Relier les ressources forestières aux facteurs climat et végétation.**	
	Objectif intermédiaire: 3.1.1 Associer les zones de végétation aux zones climatiques.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Climat Facteurs climatiques	Le temps est l'état momentané de l'atmosphère à un endroit donné tandis que le climat est l'état moyen de l'atmosphère pendant une longue période. La période de référence est de 30 ans. Le climat est défini par un certain nombre de moyennes concernant surtout la température et les précipitations, qui en sont les deux principaux éléments constitutifs. D'autres facteurs tels le vent, la pression atmosphérique et la nébulosité sont considérés en autant qu'ils influent sur les deux premiers. Plusieurs autres influencent les climats au Canada. Ce sont: l'altitude, la latitude, la proximité ou l'éloignement des mers, les reliefs, les masses d'air, les courants marins, les mouvements de la terre et les différentes transformations du milieu naturel par l'homme. Les différentes régions du Canada sont caractérisées par un hiver froid et même très froid, un été inégalement chaud et des précipitations variables tant au point de vue spatial que saisonnier. En général, les précipitations, à l'est des Cordillères, diminuent d'est en ouest et du sud vers le nord; le long des océans, elles sont	1. Sur des cartes muettes du Canada, localiser et colorier les zones de températures et de précipitations suivant la légende ci-dessous: 1.1 Températures moyennes de janvier 1.1.1 Doux: plus de 0°C (rouge) 1.1.2 Froid: entre − 18°C et 0°C (orange) 1.1.3 Très froid: moins de − 18°C (jaune) 1.2 Températures moyennes de juillet 1.2.1 Chaud: plus de 18°C (rouge) 1.2.2 Frais: entre 10°C et 18°C (orange) 1.2.3 Très frais: 10°C et moins (jaune) 1.3 Précipitations annuelles moyennes 1.3.1 Sec: moins de 510 mm (pointillé bleu) 1.3.2 Humide: entre 510 mm et 1 020 mm (bleu clair) entre 1 020 mm et 1 525 mm (bleu foncé) 1.3.3 Très humide: plus de 1 525 mm (noir) 2. Sur une carte muette du Canada, situer les zones climatiques, les colorier et les identifier dans la légende.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	abondantes, plus particulièrement le long des côtes de la Colombie-Britannique. Le régime pluviométrique canadien connaît un léger maximum en été, à l'exception de la façade du Pacifique où il se situe pendant la saison froide. La presque totalité des précipitations sont liées aux masses d'air (pluies cycloniques) ou au relief élevé (pluies de relief).	3. À partir de plusieurs climatographes représentant les variations mensuelles de la température et des précipitations (un par climat), donner les caractéristiques de ces climats (température, amplitude thermique, total des précipitations, régime pluviométrique).
Zones climatiques	Du fait de son étendue et de la grande variation de ses températures et de ses précipitations, le Canada compte plusieurs climats. Leurs différentes zones ne sont pas séparées par des lignes de démarcation tracées comme des frontières mais plutôt par des espaces de transition. C'est ce qui explique qu'il peut exister plusieurs cartes des climats canadiens. Les différents types de climat sont: 1. le climat arctique; 2. le climat subarctique; 3. le climat continental sec; 4. le climat continental humide; 5. le climat de montagne; 6. le climat océanique. Le climat exerce une influence considérable sur la végétation, l'agriculture, l'hydrographie, l'économie et le mode de vie des Canadiens.	4. Faire l'analyse d'un climatographe. 4.1 Température 4.1.1 Donner la plus haute température. 4.1.2 Donner la plus basse température. 4.1.3 Calculer l'amplitude thermique. 4.1.4 Évaluer la longueur approximative de la saison végétative (mois dont la température est de 6°C et plus). 4.2 Précipitations 4.2.1 Nommer la saison la plus humide. 4.2.2 Nommer la saison la plus sèche. 4.2.3 Évaluer la quantité de précipitations du mois de juillet. 4.2.4 Évaluer le nombre de mois dont les précipitations tombent en neige. 4.3 Climat 4.3.1 À quel climat appartient ce climatographe? 4.3.2 Donner la caractéristique générale de la température et des précipitations de cette station. 5. Faire l'analyse d'une carte météorologique de sa région. (Certains journaux en publient quotidiennement).

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
		6. *Exercices* 6.1 Distinguer temps et climat. 6.2 Énumérer les différents facteurs qui peuvent influencer le climat. Expliquer brièvement. 6.3 Énumérer les cinq composantes du temps. 6.4 Tracer un schéma montrant les pluies de relief causées par les Cordillères. 6.5 Expliquer les faibles précipitations de l'Arctique, du sud de la Prairie et des plateaux intérieurs de la Colombie-Britannique. 6.6 Montrer l'influence du courant du Labrador sur la température moyenne du Labrador et de Terre-Neuve. 7. Voici quelques dictons météorologiques. Dire s'ils sont faux, vrais ou variables et donner les raisons de votre choix. 7.1 En avril, ne te découvre pas d'un fil; en mai, fais ce qu'il te plaît. 7.2 Le 3 fait le mois, le 5 le défait. 7.3 Une hirondelle ne fait pas le printemps. 7.4 Les feuilles des arbres à l'envers sont un signe de pluie. 7.5 Grand vent amène la pluie. 7.6 Il fait bien trop froid pour qu'il neige. 7.7 Si mars arrive en lion, il repart en mouton. 8. Donner des exemples qui prouvent que le climat influence notre mode de vie et, en partie, notre économie.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Végétation naturelle	Les plantes ont tendance à se regrouper en associations végétales et à occuper certains territoires où elles trouvent des conditions de température et d'humidité favorables à leur croissance. L'ensemble de ces groupements de plantes s'appelle la végétation naturelle.	9. Sur une carte muette du Canada, délimiter, colorier et identifier les zones de végétation naturelle. 10. En superposant les cartes des climats et de la végétation naturelle, expliquer les différentes zones de végétation par certaines caractéristiques du climat et du relief.
Facteurs de répartition	Le principal facteur de la répartition de la flore est le climat. Aussi la répartition de la végétation du Canada est-elle semblable à celle des climats. Les autres facteurs sont le relief et le sol (composition, épaisseur, humidité, etc.).	
Zones de végétation	Les différentes associations végétales sont: 1. la toundra; 2. la forêt de transition; 3. la forêt boréale; 4. la forêt mixte; 5. la forêt de feuillus; 6. la prairie; 7. la forêt-parc; 8. la forêt du Pacifique; 9. la végétation de montagne. Les zones de végétation, comme celles du climat, sont séparées sur la carte par des lignes de démarcation. Dans la nature, la coupure s'effectue par une zone de transition plus ou moins large dans laquelle se retrouvent des caractères des deux zones contiguës.	11. Décrire, dessiner ou illustrer la végétation de chaque zone de végétation. 12. Expliquer: a) l'absence d'arbres dans l'Arctique; b) l'absence d'arbres dans le sud de la Prairie; c) la présence d'arbres géants sur le littoral de la Colombie-Britannique; d) l'absence d'une forêt continue dans la Plaine laurentienne; e) l'inégalité de la végétation sur les plateaux intérieurs de la Colombie-Britannique. 13. Dans un tableau, tel que reproduit à la page suivante, compléter les notions de végétation et de climat.

CLIMAT — VÉGÉTATION — SOL

Climat	Caractéristiques du climat	Végétation	Caractéristiques de la végétation	Sol
Arctique		Toundra		Cryosol (gelé)
		Forêt de transition		Podzol (gris/rouge)
			Conifères: Epinette, Sapin, Pin	
	Été chaud, Hiver froid, Précipitations constantes	Forêt mixte	Conifères et feuillus	Brunosol (brun)
Continental sec		Forêt-parc		Luvisol (argilique)
			Herbe plus ou moins longue	Chernozem (± noir)
	Climat variable selon l'altitude			Variable
	Été doux, Hiver frais, Précipitations abondantes		Conifères géants: Sapin de Douglas, Thuya, Pin rouge	Podzol (gris/rouge)

UNITÉ 3.1	**Objectif terminal: 3.1 Relier les ressources forestières aux facteurs climat et végétation.**	
	Objectif intermédiaire: 3.1.2 Établir l'importance de la forêt.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Forêt	L'importance de la forêt tient à plusieurs éléments: sa superficie, les activités économiques qu'elle génère et son rôle dans l'environnement. Le Canada occupe le 2e rang dans le monde pour l'étendue de ses forêts après l'U.R.S.S. Les terres forestières (terres capables de produire des populations d'arbres de 10 cm et plus de diamètre sur au moins 10% de la surface) couvrent 3 261 292 km², soit 35% du territoire. La forêt canadienne compte 140 essences différentes, dont 31 conifères. Le tiers de la forêt est composé d'épinettes.	1. À partir de la carte de la végétation naturelle, identifier les principales forêts productives. 2. Énumérer les facteurs ou causes qui freinent l'exploitation de toutes les terres forestières. 3. Comparer la forêt du Pacifique à la forêt mixte et boréale du Québec. 4. Identifier les trois types d'industrie forestière de même que les différentes industries qui s'y rattachent. 5. À l'aide de statistiques, montrer l'importance relative de l'industrie forestière dans la production des biens (ou du PIB), dans la main-d'oeuvre et dans les exportations. 6. À partir de statistiques, dessiner divers graphiques circulaires ou autres. Exemples: 6.1 La superficie des terres forestières par région du Canada. 6.2 Le volume du bois coupé par région du Canada. 6.3 La valeur du bois d'oeuvre par région du Canada. 6.4 La valeur de la production des pâtes et papiers par région du Canada.
Industrie forestière	L'industrie forestière comprend: — l'exploitation forestière: coupe et façonnage; — l'industrie du bois; la plus importante est celle des scieries et ateliers de rabotage; — l'industrie du papier et des produits connexes. Elle est dominée par les pâtes et papiers.	

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	D'autres activités secondaires s'ajoutent. Ce sont: — l'acériculture: produits de l'érable; — la sylviculture: entretien de la forêt; — la chasse; le piégeage; — le tourisme. L'industrie forestière occupe une place importante dans l'économie canadienne, tant pour la main-d'oeuvre, la diversité des produits, la valeur de la production que pour l'exportation.	7. Identifier les différentes étapes de la production du bois d'oeuvre ou de construction.
Exploitation forestière	Dans l'Ouest canadien, la taille des arbres, le relief, le climat et la proximité de l'océan ont exigé des compagnies forestières une forte mécanisation qui varie selon l'altitude. L'exploitation porte surtout sur le bois de construction. Dans l'Est, les méthodes d'abattage et de transport varient. La cisaille hydraulique côtoie la scie à chaine; le transport va du flottage sur les cours d'eau à l'utilisation du camion, du chemin de fer ou du bateau. Le bois de pâte est dominant.	8. Différencier l'exploitation forestière en Colombie-Britannique de celle du Québec. (Essences d'arbres, mécanisation, transport, utilisation).
Conservation	La forêt est une ressource précieuse qu'il faut protéger contre le feu, les maladies, les insectes et la surexploitation. En plus d'être une ressource génératrice d'activités économiques importantes et diversifiées, elle est un facteur de conservation de l'eau, de l'air et du sol. Elle régularise le débit des cours d'eau, purifie l'air vicié, empêche l'érosion des sols. . . Enfin, la forêt constitue l'habitat naturel d'une multitude d'insectes, d'oiseaux et de mammifères.	9. Donner des exemples du rôle que joue la forêt dans l'environnement. 10. Identifier divers dangers pour la forêt de même que les moyens de la protéger. 11. Relever, sur une carte physique du Canada, quelques parcs nationaux et provinciaux à caractère forestier et en justifier la raison d'être.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Parcs	Les parcs tant nationaux que provinciaux ont pour but de conserver dans leur état naturel, pour l'agrément du public, des régions qui présentent un intérêt du point de vue panoramique et biologique. Ils sont des lieux de préservation de la flore et de la faune. Faciles d'accès, ce sont souvent des lieux de divertissement dotés de services et d'infrastructures touristiques ou de plein air. Comme la forêt exerce une action bienfaisante non seulement sur l'homme mais aussi sur les composantes essentielles de l'environnement, elle mérite une exploitation rationnelle. Un entretien continu lui permettra de demeurer une ressource naturelle importante du Québec. Les pages suivantes présentent quelques statistiques forestières. L'enseignant accordera plus d'importance à l'évolution (ou profil), à la moyenne (5 ou 10 ans), au pourcentage qu'aux statistiques annuelles de la production.	12. *Activités de synthèse* 12.1 Nommer des éléments qui favorisent la végétation forestière et son exploitation. 12.2 Identifier les grandes forêts productives du Canada. 12.3 Établir l'importance de l'exploitation forestière dans sa région. 12.4 Outre l'industrie forestière proprement dite, énumérer d'autres activités économiques qui découlent de l'exploitation forestière. 12.5 Quels facteurs influencent la bonne marche de l'industrie forestière canadienne? 12.6 Pourquoi devons-nous protéger la forêt et contrôler son exploitation? 12.7 Quel est notre rôle dans la protection de la végétation forestière?

STATISTIQUES FORESTIÈRES

1. Superficie des forêts du monde (28 150 000 km²)

U.R.S.S.	26%	Amérique latine	23%
Canada (moins le Québec)	8%	Afrique	17%
Québec	2%	Asie	12%
Etats-Unis	7%	Europe	3%
		Océanie	2%

2. Superficie des terres forestières du Canada et de ses régions

	km²	% de la forêt canadienne	% du territoire
Canada	3 261 292	100	35
Québec	696 052	21,3	45,2
Ontario	432 228	13,3	40,5
Colombie-Britannique	544 913	16,7	57,4
Prairie	571 080	17,5	29,0
Maritimes	237 547	7,3	44,0
Territoires	778 470	23,9	19,9

3. Volume du bois coupé au Canada, par produit (moyenne 1973-1977) (en milliers de mètres cubes)

Billes et grumes	86 631	—	67%
Bois à pâte	35 877	—	29,5%
Bois de chauffage	3 664	—	2,7%
Autres	1 092	—	0,8%
TOTAL	127 264	—	100

Source: Statistique Canada

4. Volume du bois coupé par région du Canada (moyenne 1973-1977)

Colombie-Britannique	46,9%	Maritimes	10,5%
Québec	22,1%	Prairie	7,6%
Ontario	12,8%	Territoires	0,1%

(Canada — 136 millions de m³)

5. **Volume de la production des pâtes et papiers par région du Canada** (1979)

	%	1 000 tonnes
Québec	33,1%	6 869
Colombie-Britannique	26,6%	5 523
Ontario	20,8%	4 322
Autres	19,4%	4 014
Canada	100%	20 728

UNITÉ 3.1	**Objectif terminal: 3.1 Relier les ressources forestières aux facteurs climat et végétation.**	
	Objectif intermédiaire: 3.1.3 Caractériser l'industrie des pâtes et papiers au Québec.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Industrie des pâtes et papiers	La forêt a joué un rôle fondamental dans le développement économique du Québec. Les industries dérivées du bois y conservent encore une place importante, notamment celle des pâtes et papiers. L'industrie des pâtes et papiers consomme près de la moitié du bois coupé au Québec (42% en 1979). La plupart des grandes usines sont situées sur le Saint-Laurent et ses principaux affluents. Elles reçoivent leur bois par flottage, par camion, par goélette ou par chemin de fer. Elles engagent une main-d'oeuvre nombreuse, malgré leur grande mécanisation. Le papier journal domine carrément la production avec une moyenne de 4 millions de tonnes par année, ce qui représente plus de 40% de la production canadienne. Il est principalement exporté aux Etats-Unis. La page suivante présente quelques statistiques relatives à l'industrie des pâtes et papiers.	1. À partir de cartes forestières et économiques du Québec, identifier les diverses régions où se localisent les usines de pâtes et papiers et expliquer leur localisation en fonction de certains facteurs. 2. À partir de statistiques, établir l'importance de l'industrie des pâtes et papiers au Québec en montrant sa dominance parmi les activités forestières: nombre d'usines, nombre d'employés, traitements, valeur des expéditions, etc. 3. Faire l'étude d'une usine de pâtes et papiers. 3.1 Localisation et facteurs de localisation. 3.2 Type d'industrie: produits. 3.3 Provenance de la ressource et transport. 3.4 Chaîne de production. 3.5 Autres matières premières. 3.6 Écoulement de la production. 3.7 Emploi. 3.8 Problèmes. 4. Étudier quelques problèmes généraux de cette industrie et les solutions de redressement utilisées ou mises de l'avant. 5. À partir de statistiques, construire quelques graphiques qui illustrent l'importance de l'industrie des pâtes et papiers du Québec.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	L'enseignant accordera plus d'importance aux pourcentages, aux moyennes, aux comparaisons qu'aux données annuelles en valeur absolue.	6. Sur une carte muette du Québec, situer les principales industries de pâtes et papiers. 7. Sur une carte du monde, représenter les exportations de papier journal fabriqué au Québec, par des flèches proportionnelles.

STATISTIQUES DE L'INDUSTRIE DES PÂTES ET PAPIERS

1. Industrie des pâtes et papiers — Canada 1980 —

Région	Établissements	Employés	Valeurs des livraisons
Québec	56	23 992	3 549 M$
Ontario	36	18 328	2 614
Colombie-Britannique	24	13 398	2 832
Maritimes	18	8 539	1 464
Prairie	10	1 995	449
Canada	144	66 252	10 908

2. Industrie des pâtes et papiers du Québec

	Établissements	Employés	Livraisons
1980 —	56	23 992	3 549 M$
1970 —	56	24 282	1 040
1960 —	53	26 986	601

3. Production et vente des produits — Québec 1979 —

	Papiers et cartons	Papier journal
Production: 6 254 703 tonnes		3 919 232 tonnes
Vente au Québec	- 17%	- 6%
Autres provinces	- 16	- 6
États-Unis	- 56	- 72
Royaume-Uni	- 4	- 6
Europe continentale	- 1	- 2
Amérique latine	- 3	- 4
Ailleurs	- 3	- 4

UNITÉ 3.2

Objectif terminal **3.2 Distinguer différents paysages ruraux.**

Objectifs intermédiaires:

3.2.1 Associer les zones agricoles à leurs facteurs naturels.
3.2.2 Différencier les modes de division des terres.
*3.2.3 Comparer une exploitation agricole québécoise à une exploitation agricole de l'Ouest.

STRUCTURE DU CONTENU

ENSEIGNEMENT DE L'UNITÉ 3.2

Cette unité comprend trois objectifs se rapportant aux zones et aux productions agricoles, aux modes de division des terres et aux exploitations agricoles.

Les zones agricoles sont dépendantes de facteurs naturels tels le relief, le climat et le sol. De plus, l'interaction de ceux-ci, jointe à des facteurs économiques, détermine, à des degrés divers, les différents types de production agricole. Une fois ces productions connues, il sera facile, à partir de statistiques, de poursuivre cet objectif en montrant l'importance de cette activité dans l'ensemble économique canadien.

Au Canada, la colonisation s'est faite selon divers plans d'occupation des terres, qui ont façonné les paysages ruraux. Le rang est un produit de la Nouvelle-France, tandis que le township ou canton est de conception américaine. L'étude de cartes topographiques ou cadastrales fera ressortir ces modèles précis de partage et leurs caractéristiques générales. L'analyse de photographies et de textes appropriés pourraient compléter l'étude de cet objectif.

Pour terminer, il serait intéressant de comparer deux types d'exploitation propres à chacun des modes de division des terres: une exploitation d'élevage laitier au Québec et l'exploitation d'une ferme céréalière de la Prairie. Leur comparaison permettra d'en connaître les principales caractéristiques: superficie de la ferme, méthode d'exploitation, mécanisation, etc. Ainsi, deux modes de vie et de peuplement agricoles seront analysés.

UNITÉ 3.2	**Objectif terminal: 3.2 Distinguer différents paysages ruraux.**	
	Objectif intermédiaire: 3.2.1 Associer les zones agricoles à leurs facteurs naturels.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Agriculture Zones agricoles	Bien que le Canada soit essentiellement un pays urbain et industriel, l'agriculture demeure un secteur important de l'économie: — 6% du P.N.B.; — 5% de la population active; — 30% de l'industrie primaire; — 12% des exportations; — présente dans chacune des provinces. Les principaux facteurs physiques qui influencent l'agriculture sont le relief, le climat, le sol et l'hydrographie. L'agriculture se localise ainsi dans les plaines et les vallées, se pratique à moins de 480 km de la frontière sud du pays et varie selon les types de sol et les possibilités d'humidité. Divers éléments caractérisent l'agriculture canadienne actuelle. Entre autres, nommons: — diminution du nombre de fermes et d'agriculteurs; — augmentation de la superficie des fermes; — spécialisation; — mécanisation avancée; — productivité aléatoire ou variable; — augmentation de la production agricole;	1. Sur une carte muette du Canada, délimiter et identifier les zones agricoles. 2. Pour chacune des zones, décrire les facteurs naturels qui influencent l'agriculture (tableau). 3. Illustrer, par un symbole approprié, le ou les types de ferme de chaque zone. 4. Construire un graphique à bandes illustrant la superficie agricole de chacune des cinq grandes régions du Canada. 5. Caractériser l'agriculture canadienne (superficie, production, main-d'oeuvre, commerce, problèmes).

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	— surplus et déficit de la production; — propriété familiale (69% des fermes); — activité subventionnée; — mise en marché structurée et contrôlée.	
Fermes	Au Canada, on distingue quatre principaux types de ferme: — ferme laitière (polyculture); — ferme céréalière (monoculture); — ferme d'élevage (non laitier); — ferme de cultures spécialisées.	6. Production agricole N.B. Cet exercice peut faire l'objet d'un travail de recherche individuel ou collectif ou être présenté en un tableau schématique. Les exercices 6.1 et 6.2 seront surtout développés dans l'unité 3.3.
Production	L'élevage et la culture occupent une partie à peu près égale dans la production agricole canadienne. La principale activité agricole du Québec est l'élevage laitier associé à la polyculture. Celle de l'Ouest, en particulier dans la Prairie, est centrée sur la monoculture des céréales et l'élevage extensif des bovins. Diverses conditions expliquent cette différence.	6.1 Monoculture des céréales 6.1.1 Identifier les principales céréales. 6.1.2 Nommer les trois principales provinces productrices. 6.1.3 Donner les principales utilisations des céréales. 6.2 Polyculture et élevage laitier 6.2.1 Quelles provinces dominent la production laitière? 6.2.2 Quels facteurs ont favorisé le développement de cette production? 6.2.3 Identifier quelques cultures et activités agricoles associées à cette production.
Élevage	L'élevage est extensif ou intensif. La localisation de cette activité relève de plusieurs facteurs soit naturels, soit économiques.	6.3 Élevage 6.3.1 Quelles provinces dominent l'élevage extensif des bovins? 6.3.2 Pourquoi cet élevage se concentre-t-il dans l'Ouest?

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	Les cultures spécialisées se retrouvent dans toutes les régions du Canada. Leur localisation, leur diversité et leur extension dépendent de plusieurs facteurs.	6.4 Cultures spécialisées 6.4.1 Identifier les principales cultures spécialisées. 6.4.2 Quels éléments conditionnent ces cultures? 6.4.3 Pour chacune de ces cultures, identifier les principales zones de concentration et leurs facteurs de localisation: — culture fruitière; — culture maraîchère; — culture du tabac; — culture de la pomme de terre; — culture d'oléagineux.
	L'agriculture apporte plus au pays que les seuls aliments nécessaires à la population. Elle est génératrice de nombreuses activités industrielles et commerciales.	7. Identifier diverses activités économiques qui découlent de l'agriculture en général et de diverses productions agricoles.

UNITÉ 3.2	**Objectif terminal: 3.2 Distinguer différents paysages ruraux.**	
	Objectifs intermédiaires: 3.2.2 **Différencier les modes de division des terres.** *3.2.3 **Comparer une exploitation agricole québécoise à une exploitation agricole de l'Ouest.**	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Cadastre seigneurial	Au Canada, la colonisation s'est faite selon un plan d'occupation des terres et par des modèles de partage qui ont structuré les paysages ruraux. Au Québec, l'occupation du sol s'est d'abord faite par côte ou rang à l'intérieur d'une seigneurie de cadre variable. Les parcelles ou lots de ferme avaient la forme suivante: — façade étroite sur le chemin (3 arpents); — rectangle allongé et perpendiculaire au chemin (30 arpents); — bâtiments en bordure du chemin; — rang simple ou double. L'ensemble donnait un habitat linéaire et régulièrement dispersé comme on le voit au sud du St-Laurent. Après 1791, le township ou canton est officiellement devenu le mode de division des terres, notamment dans les Cantons de l'Est.	1. À l'aide de cartes cadastrales ou topographiques ou même de photos aériennes, tracer le cadre général et comparable d'une seigneurie laurentienne et d'un « township » de la Prairie. 2. À l'intérieur de ces deux cadres, tracer le réseau des « rangs » dans le cadre seigneurial et celui des « ranges ou concessions » dans le cadre cantonal. 3. Décrire, caractériser et comparer les deux types de lot de ferme que l'on retrouve sur les « rangs » et les « ranges ». 4. Montrer la marque du cadastre dans divers paysages canadiens (photos, cartes).
Cadastre cantonal	Le township d'inspiration américaine a surtout marqué le paysage de la Prairie, où l'on retrouve ses formes les plus parfaites. Il s'agit essentiellement: — d'un carré de 6 ou 10 milles de côté;	

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	— divisé en sections carrées d'un mille de côté; — elles-mêmes divisées en quarts de section. On compte ainsi 144 « homesteads » ou quarts dans un canton (township) de 6 milles (9,6 km) de côté ainsi que 36 sections. Le canton est traversé latitudinalement par un chemin à tous les milles (1,6 km) et longitudinalement par un au milieu. L'ensemble parfaitement géométrique donne un damier où les fermes sont régulièrement distribuées le long des chemins. L'habitat prend une forme linéaire, parallèle et régulière. Il est très dispersé avec, en principe, des bâtiments de ferme à tous les milles (1,6 km). Pour mieux distinguer ces deux plans cadastraux, il serait intéressant de comparer deux exploitations agricoles: la ferme laitière au Québec et la ferme céréalière dans la Prairie.	
Exploitation agricole intensive et extensive	Au Québec, l'exploitation agricole est plutôt intensive tandis que la monoculture céréalière de l'Ouest est extensive. Une exploitation intensive se caractérise par de faibles superficies agricoles, une utilisation totale du sol, la fertilisation du sol et un rendement élevé par unité de surface. L'exploi-	5. Décrire et illustrer de façon comparative une exploitation agricole du Québec (polyculture — élevage laitier) et de l'Ouest (monoculture de céréales). 5.1 Mode de division des terres. 5.2 Superficie de la ferme. 5.3 Utilisation du sol. 5.4 Bâtiments. 5.5 Mécanisation.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	tation extensive se fait sur de grandes surfaces, utilise peu de fertilisants, pratique la rotation entre la culture et la jachère et donne un rendement plus faible.	5.6 Production principale. 5.7 Production secondaire. 5.8 Activités agricoles (travaux agricoles). 5.9 Mise en marché de la production. 6. Comparer l'activité agricole au Québec à celle d'une province de l'Ouest (Alberta ou Saskatchewan). 6.1 Superficie des terres agricoles. 6.2 Nombre de fermes et superficie moyenne de la ferme. 6.3 Mode d'utilisation du sol. 6.4 Principales cultures. 6.5 Principaux élevages. 6.6 Équipement mécanisé. 6.7 Problèmes communs et spécifiques.

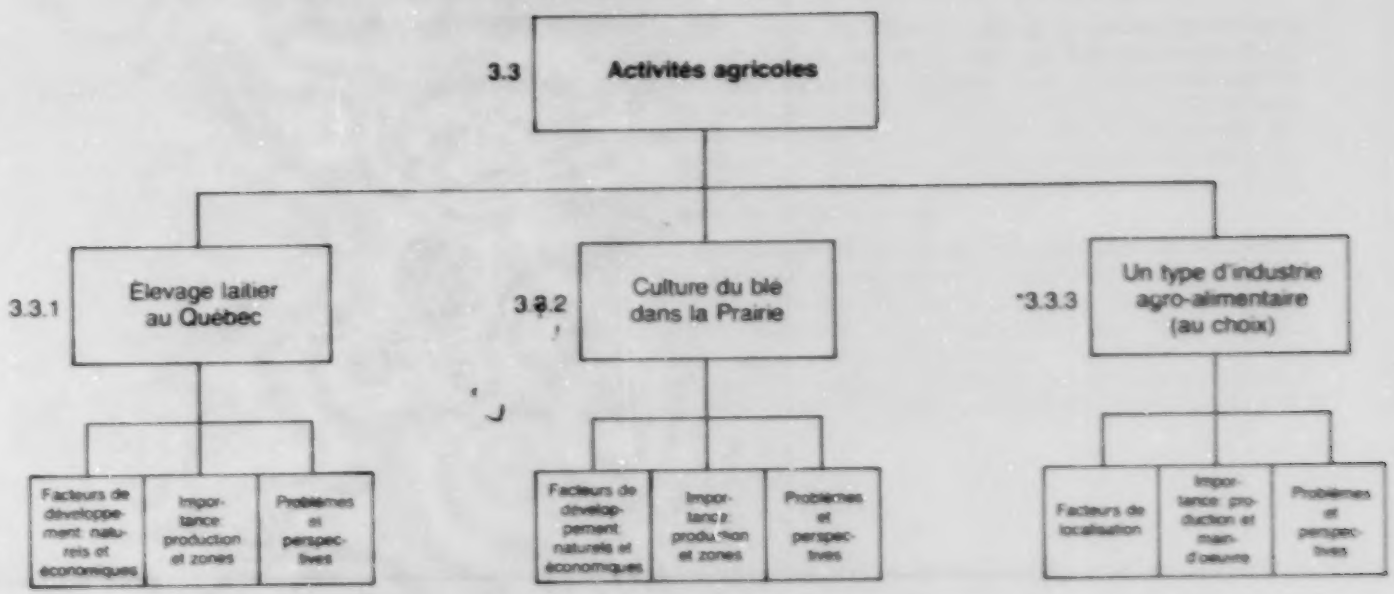
UNITÉ 3.3

Objectif terminal **3.3 Caractériser les principales activités agricoles.**

Objectifs intermédiaires:

3.3.1 Décrire l'élevage laitier au Québec.
3.3.2 Décrire la culture du blé dans la Prairie.
*3.3.3 Illustrer un type d'industrie agro-alimentaire.

STRUCTURE DU CONTENU



Enseignement de l'unité 3.3

Trois activités dominent l'agriculture canadienne, soit la monoculture des céréales et l'élevage de bovins dans l'Ouest et l'élevage laitier dans l'Est. Pour compléter l'unité précédente, il serait intéressant d'étudier les deux suivantes: l'élevage laitier au Québec et la culture du blé dans la Prairie.

Si dans l'unité précédente, le professeur a choisi de caractériser une ferme laitière, il a déjà amorcé l'étude de l'élevage laitier au Québec. La visite d'une ferme ou le visionnement d'un film pourrait continuer cette étude. Comme celle-ci exige une perspective d'ensemble de cette activité agricole, il importe, à partir d'observations cartographiques, de rappeler certains facteurs naturels et économiques favorables. L'élevage laitier est associé à la culture de plantes fourragères. À partir de statistiques sur l'ensemble de la production agricole, l'élève pourra découvrir la dominance du secteur laitier de même qu'il pourra y associer les nombreuses industries de transformation du lait. Des problèmes d'approvisionnement en grains de provende, de surproduction, de mise en marché, de coûts de production, de relève agricole, etc. affectent les agriculteurs. Des articles de journaux, des émissions de télévision peuvent susciter l'intérêt des élèves sur ces sujets. Enfin, dans le cadre de certaines perspectives, il serait pertinent de souligner l'orientation de l'agriculture québécoise vers une plus grande autosuffisance, une rentabilité plus élevée, la protection du territoire agricole...

L'on pourrait regrouper les notions déjà acquises afin de donner à l'élève une vision globale de la culture du blé dans la Prairie. Avec l'aide de cartes, il faudrait rappeler la localisation des zones de blé, les facteurs naturels favorables, le type d'occupation du sol de même que les caractéristiques de cette exploitation agricole, tout en faisant ressortir le caractère industriel de ce type de production: fort investissement, haut degré de mécanisation, etc. De plus, il serait utile de connaître les étapes que franchit un boisseau de blé, du champ à l'élévateur à grain des ports du St-Laurent. On ne manquera pas de souligner le rôle important joué par le chemin de fer et la Voie maritime du St-Laurent. Des films illustrent d'une façon intéressante ce trajet. Enfin, l'utilisation de statistiques permettra de démontrer l'importance de cette production dans l'Ouest et de son exportation vers d'autres pays qu'il faudrait identifier.

Le dernier objectif intermédiaire invite à étudier une industrie agro-alimentaire. S'il existe une telle industrie accessible à l'élève, il serait intéressant d'amorcer cette étude par une visite. À défaut, il faudrait se référer à un texte qui décrit une de ces industries. Afin de faire le lien avec les deux objectifs précédents, il serait préférable de prendre comme exemple une industrie de transformation des produits laitiers ou céréaliers. Il importe dans cette étude de souligner les divers éléments suivants: situation et facteurs de localisation, gamme des produits, approvisionnement en matières premières, étapes ou chaîne de production, valeur de la production, nombre d'emplois, marché, impact économique dans le milieu, problèmes et perspectives, etc. Les journaux locaux, des dépliants de l'entreprise pourraient constituer une source de renseignements intéressants.

UNITÉ 3.3	**Objectif terminal: 3.3 Caractériser les principales activités agricoles.**	
	Objectif intermédiaire: 3.3.1 Décrire l'élevage laitier au Québec.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Élevage laitier Production laitière	Le lait est la principale production agricole du Québec. Ses ventes comptent actuellement pour 45% du total des revenus agricoles. En fournissant plus du tiers de la production canadienne, le Québec se classe au premier rang des provinces canadiennes. Les trois quarts de la production du lait sont transformés en beurre (46%), en fromage (22%), en crème glacée (4%) et en concentrés (3%). La revente à l'état fluide représente environ 21% Le Québec est doté d'un réseau de coopératives agricoles qui, intégrées au sein d'une fédération (Coopérative fédérée de Québec), transforment environ 80% de la production québécoise de lait de fabrication (lait industriel) et 25% du lait nature.	1. Identifier les facteurs naturels et économiques qui ont facilité le développement de l'élevage laitier au Québec. 2. Montrer l'importance et la répartition régionale du troupeau de vaches laitières au Québec. 3. Identifier les diverses activités agricoles qui s'associent à l'élevage laitier. 4. Décrire la ferme laitière. 4.1 Sa localisation. 4.2 Son troupeau. 4.3 Ses cultures fourragères. 4.4 Ses cultures céréalières. 4.5 Ses bâtiments. 4.6 Sa mécanisation. 4.7 Ses produits. 4.8 La mise en marché de la production. 4.9 Union des producteurs agricoles. 4.10 Les activités quotidiennes et saisonnières.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Productivité	Le développement agricole du Québec, élevage laitier inclus, dépend dans une large mesure de la productivité des fermes québécoises. Il dépend de plusieurs facteurs dont les principaux sont: — une mécanisation croissante des fermes; — l'assainissement des sols (drainage, amendement, etc.); — l'amélioration foncière (nivellement, épierrement, agrandissement); — la construction rurale (silos, . . .); — etc.	5. Identifier les diverses industries de transformation du lait. 6. Identifier quelques problèmes qui caractérisent la production laitière du Québec. 7. À l'aide d'un graphique à bandes, comparer l'importance relative des diverses productions agricoles du Québec. 8. Lire et commenter des articles de journaux décrivant divers aspects du secteur laitier au Québec.

UNITÉ 3.3	**Objectif terminal: 3.3 Caractériser les principales activités agricoles.**	
	Objectif intermédiaire: 3.3.2 Décrire la culture du blé dans la Prairie.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Emblavure	Au Canada, la culture des céréales et surtout du blé se concentre dans la Prairie, plus particulièrement en Saskatchewan. Plusieurs facteurs naturels contribuent à faire de cette région le grenier du Canada. Ce sont le climat, le relief et le sol.	1. Les terres ensemencées de blé. 1.1 Sur une carte muette de la Prairie, délimiter les emblavures. 1.2 Expliquer leur concentration dans cette région.
Culture du blé	En général, pour faciliter l'accumulation d'humidité et de sels minéraux dans le sol, la culture du blé alterne avec la jachère. Cette alternance s'appelle culture sèche. La terre en jachère est celle qui n'est pas utilisée pour la production mais qui est labourée pour freiner la pousse des mauvaises herbes. La culture céréalière se pratique sur de grandes surfaces, comprend divers travaux saisonniers et est très mécanisée.	2. Caractériser la culture du blé. 2.1 Superficie des fermes. 2.2 Mode d'utilisation du sol. 2.3 Espèces de blé. 2.4 Mécanisation. 2.5 Étapes de la production. 2.6 Remisage et commercialisation de la récolte. 2.7 Diverses utilisations. 2.8 Transport et exportation. 2.9 Commission canadienne du blé.
Production du blé	En 1979, le Canada a produit 5% de la récolte mondiale se classant cinquième producteur. Pour la même année, le blé comptait pour 17% de la recette totale des fermes canadiennes et se classait au 2e rang des denrées produites après le bétail.	3. À l'aide de statistiques, illustrer par un graphique la production de blé des provinces canadiennes. 4. Comparer la production de blé à celle d'autres céréales au Canada et dans la Prairie. 5. Nommer, décrire et illustrer les principaux usages industriels du blé. 6. À l'aide de cartes, décrire les courants commerciaux du blé ou illustrer, sur une carte, les courants commerciaux du blé.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	Les producteurs de céréales sont regroupés en Coopératives « Wheat Pool », qui s'occupent surtout de la vente et du traitement des céréales et de l'approvisionnement des fermiers. Quant au marché international des grains, il relève d'une agence fédérale appelée « Commission canadienne du blé ».	7. À partir de statistiques, représenter sur un graphique proportionnel les pays de destination des exportations canadiennes de blé. 8. *Activité de synthèse* Comparer le mode de vie du producteur laitier du Québec et du producteur de blé de l'Ouest.

UNITÉ 3.3	**Objectif terminal: 3.3 Caractériser les principales activités agricoles.**	
	Objectif intermédiaire: *3.3.3 Illustrer un type d'industrie agro-alimentaire.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Industrie agro-alimentaire	N.B. Il serait approprié, dans la continuité de ce module, de choisir une industrie agro-alimentaire de transformation de produits laitiers (laiterie, fromagerie) ou céréaliers (meunerie, boulangerie, pâtisserie). La notion de système agro-alimentaire couvre toutes les activités économiques impliquées dans la chaine allant de la production agricole à la consommation finale. L'industrie, quant à elle, comprend les activités de transformation de produits agricoles en aliments et boissons.	1. Réaliser un schéma décrivant l'industrie « X » à partir de son approvisionnement en matières premières jusqu'à l'étape finale de la commercialisation des produits. 2. Expliquer la localisation de l'industrie « X » en faisant appel aux principaux facteurs. 3. Montrer l'importance de l'industrie « X » au niveau de la région quant à l'emploi et autres retombées économiques. 4. Commenter les dépliants publicitaires et articles de journaux portant sur ce type d'industrie.

BIBLIOGRAPHIE DU MODULE 3

Climat et végétation (Unité 3.1)

1. DOCUMENTATION IMPRIMÉE

Boughner, C.C. Le climat du Canada. **Annuaire du Canada 1959**, Bureau fédéral de la statistique, Ottawa, pages 23 à 54.

Breton, R. **L'importance économique et sociale de la forêt et l'analyse de l'industrie forestière**. Québec, Ministère des Terres et Forêts, 1975, 257 pages.

Buckler, S.J. **Guide à l'usage des étudiants pour l'étude des cartes du temps**. Service de l'environnement atmosphérique, Ministère de l'Environnement, Canada, 1972.

Le climat du Canada. Ottawa, Direction de la météorologie, Ministère des Transports, 1973.

Chartrand, L. Le dilemne vert. **Québec-Science,** vol. 19, no 8, Sillery, avril 1981, pages 28 à 35.

La conservation de la forêt à la portée de tous. Québec, Service de l'éducation en conservation, Ministère des Terres et Forêts.

Dansereau, P. La végétation naturelle du Québec. **Annuaire du Québec 1977**, Québec, Bureau de la statistique du Québec, pages 44 à 50.

Le domaine forestier du Québec. **Annuaire du Québec 1964-65**, Québec, Bureau de la statistique du Québec, pages 410-411.

Drolet, B. Les climats du Québec. **Québec-Science**, vol. 14, no 6, Québec, février 1976, pages 40 à 41.

Ferland, M. **Climat du Québec méridional**. Québec, Service de la météorologie, Ministère des Richesses naturelles, 1967, 93 pages.

La forêt du Québec. Québec, Service de l'information, Ministère des Terres et Forêts, 1974, 8 pages.

Hufty, A. Les climats thermiques du Québec méridional. **Cahiers de géographie de Québec**, vol. 24, no 3, 1970, pages 283-303.

Industrie du papier et des produits connexes. Québec, Direction générale de la recherche et de la planification, Ministère de l'Industrie et du Commerce, novembre 1978, 13 pages.

Martineau, R. Climat et végétation. **Annuaire du Québec 1966-67**, Québec, Bureau de la statistique du Québec, pages 44 à 50.

Martineau, R. et Lavallée, A. **Insectes et maladies des arbres, Région de Québec**. Ottawa, Service canadien des forêts, Ministère de l'Environnement, 1971, 18 pages.

Le Papetier. Québec, Association des industries forestières du Québec (périodique).

Papier Québec. Québec, Association des industries forestières du Québec, 24 pages.

Papier Québec. Québec, Conseil des producteurs de pâtes et papiers du Québec, mai 1973, 30 pages.

Le Québécois et sa forêt. Québec, Service de l'éducation en conservation, Ministère de l'Énergie et des Ressources, 1978, 16 pages.

Rowe, J.S. **Les régions forestières du Canada**. Ottawa, Information Canada, 197[illegible], 172 pages.

De Montigny, R. **La fabrication du papier**. Québec, Conseil des producteurs de pâtes et papiers du Québec, 1970, 79 pages.

Spécial Forêt. **Québec-Science**, vol. 19, no 8, Sillery, P.U.Q., Avril 1981, pages 28 à 55.

2. DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

2.1 FILMS ET VIDÉOS

Anatomie du papier, 17 min, 27217, Service de cinémathèque moderne.
C'est un exposé sur la fabrication du papier depuis la fibre jusqu'au produit fini.

Les climats de l'Amérique du Nord, 16 min 13 s, 106C0262004, O.N.F.
C'est un film qui, par un choix de dessins, de cartes et de scènes, montre les différents climats qui recouvrent l'Amérique du Nord.

Croissance, 18 min, 5430, Service de cinémathèque moderne.
Le développement du Canada, ses ressources, son industrie, sa population.

Notre forêt canadienne, 20 min 50 s, 106B0265108, O.N.F.
L'histoire de la forêt canadienne, de son utilisation et du perfectionnement des méthodes d'exploitation.

La Mauricie, 13 min, 6507, S.D.D.A.
La région et l'exploitation des ressources: bois, eau.

Parcs nationaux, 8 min 32 s, 106C0077689, O.N.F.
Sites naturels devenus des lieux de loisirs.

D'où vient la pluie, 22 min, Bouchard et associés.
Le phénomène de la formation des nuages et les diverses formes de pluie.

Patrimoine forestier, 20 min, 32063 et 11 min, 32348, Service de cinémathèque moderne.
Évolution de l'industrie des pâtes et papiers du Canada; sa contribution à l'économie.

Phénomènes atmosphériques, 12 min 17 s, 106C0263004, O.N.F.
Étude didactique de la formation des grands phénomènes qui harcèlent la terre.

Présence de la forêt, 28 min 53 s, 6534-F 1/6, S.D.D.A.
Au Québec, la forêt joue un rôle économique important. Pour sa valeur comme pour sa beauté, il faut la protéger.

Red Cedar et douceur de vivre, 28 min, 32123, Service de cinémathèque moderne.
Documentaire sur l'utilisation du cèdre rouge, de la forêt jusqu'à la fabrication des bardeaux.

Les régions forestières du Canada, 17 min 13 s, 106C0266150, O.N.F.
Ce film situe les régions forestières du Canada, donne un aperçu de leur croissance, traite de l'influence du milieu et des effets de l'abattage.

La région subarctique du Québec et du Labrador, audiovision de 53 diapositives avec cassette, BAG-211, Sécas-Adimec.
Le Nord québécois, sa flore, sa faune.

La toundra canadienne, 13 min 40 s, 106C0264006, O.N.F.
Les vastes solitudes du Nord.

La tourbière à épinettes, 21 min 56 s, 106C0257004, O.N.F.
Film sur la formation des tourbières.

Trois hommes au mille carré, 19 min 37 s, 106C266079, O.N.F.
Rocheuses canadiennes, forêts immenses, barrages du fleuve Columbia: voilà quelques aspects de la Colombie-Britannique.

2.2 FILMS FIXES ET DIAPOSITIVES

L'arbre et ses bienfaits, Service de cinémathèque moderne, 32183, diapositives.

De l'arbre au papier, Sécas-Adimec, 18 diapositives.

Les forêts du Canada, O.N.F., distribué par Sécas-Adimec, 4 films fixes.
L'économie forestière, les régions forestières, la forêt feuillue et boréale, la forêt côtière et des montagnes.

La tordeuse des bourgeons d'épinette, S.D.D.A., 4108C1, 100 diapositives.
Les dégâts causés par cette chenille et les moyens utilisés pour la combattre.

L'agriculture (Unités 3.2 et 3.3)

1. DOCUMENTATION IMPRIMÉE

L'agriculture canadienne. Ottawa, Ministère de l'Agriculture, publication 1296, 1975.

L'agro-alimentaire, pour une stratégie de développement. Secrétariat des conférences socio-économiques, Québec, Éditeur officiel du Québec, 1978, 85 pages.

Bélanger, M. Le Québec rural. **Québec**. Études sur la géographie du Canada. Toronto, University of Toronto Press, 1972, pages 31 à 46 (sous la direction de F. Grenier).

Canada, Division de l'information, Ottawa, Statistique Canada (annuel).

Des champs au marché. Division de l'information, Regina, Saskatchewan Wheat Pool, 1980, 17 pages.

Le domaine agricole du Québec. Québec, Ministère de l'Agriculture, 1974, 145 pages.

Guby, R. Le rang dans le paysage laurentien. **Les Cahiers de Cap-Rouge**, vol. 4, no 2, 1976, pages 65 à 83.

L'industrie de transformation des produits agricoles du Québec. **Annuaire du Québec 1977-78**, Québec, Bureau de la statistique du Québec, pages 782-791.

Qu'en pensez-vous. . . le blé, Ottawa, Ministère de l'Agriculture, publication 1386, 1977.

Les ressources en terres agricoles du Canada. **Lettre commerciale**, Toronto, Banque de Commerce canadienne impériale, no 3, 1977, 8 pages.

Roy, J.-B. **L'agriculture au Québec**, Service de l'information, Québec, Ministère de l'Agriculture, 1975, 93 pages.

Roy, J.-B. Les ressources agricoles du Québec, **Annuaire du Québec 1974**, Québec, Bureau de la statistique du Québec, pages 663-672.

Russell, W.J. et Chartrand S. **La culture du blé aux abords de Régina**, Édition Ginn & Company, 1969, 24 pages.

Statistiques agricoles du Québec. Bureau de la statistique du Québec, Québec, Éditeur officiel du Québec (annuel).

2. DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

2.1 FILMS ET VIDÉOS

L'agriculture, ce défi des temps modernes, 26 min 8 s, 106C0270547, O.N.F.
Tour d'horizon touchant les cultures, le bétail, l'automation. . .

L'agriculture maraîchère, audiovision de 48 diapositives avec cassette, BAG-601, Sécas-Admec.
Les légumes au Québec: d'où viennent-ils? où vont-ils?

Le blé et le riz, série Terre et Moissons, 106C0277236, O.N.F.
Céréales qui occupent 25% des terres cultivées et fournissent 40% de l'alimentation humaine.

Le chant du tracteur, 25 min 45 s, 106C0273639, O.N.F.
Intéressant coup d'oeil sur l'agriculture canadienne.

Le cheptel laitier au Québec, audiovision de 75 diapositives avec ruban magnétique, 4342-AV, S.D.D.A.
Situation du Québec parmi les producteurs de lait à travers le monde.

L'industrie de la pomme, audiovision de 50 diapositives avec cassette, BAG-601, Sécas-Adimec.
Un intéressant portrait de la pomme au Québec.

L'industrie laitière I: la production, audiovision de 48 diapositives avec cassette, BAG-603, Sécas-Adimec.
Situation de l'industrie laitière au Québec, visite à la ferme laitière.

L'industrie laitière II: la transformation, audiovision de 47 diapositives avec cassette, BAG-604, Sécas-Adimec.
Le circuit du lait, les étapes de transformation. . .

Mécanisation de l'agriculture, 17 min, 6061, Service de cinémathèque moderne.
Dessin animé présentant l'histoire de l'équipement agricole moderne. . .

La Moisson, 9 min 48 s, 106C0266032, O.N.F.
Le moment de la récolte dans la Prairie.

Le monde du fromage, 25 min, 32221, Service de cinémathèque moderne.
Les procédés de transformation, de vieillissement et de conditionnement.

La régie des pâturages, audiovision de 48 diapositives avec ruban magnétique, 4305-AV, S.D.D.A.
Au Québec, les pâturages constituent la principale source d'alimentation pour le bétail.

Pour une terre fertile, 24 min, 36400, Service de cinémathèque moderne.
L'avènement des engrais dans l'agriculture.

La terre, le rang et la seigneurie, série « Un pays, un goût, une manière », no 9, Bouchard & Associés.

Têtes blanches, 19 min 50 s, 106C0261068, O.N.F.
L'élevage des boeufs de l'Ouest sur un ranch situé sur les immenses plateaux vallonnés de la Colombie-Britannique.

2.2 FILMS FIXES ET DIAPOSITIVES

Le blé canadien, Commission canadienne du blé.
Ensemble comprenant: 2 films fixes — Le blé canadien: 44 images.
— Le blé canadien, de la ferme au marché: 42 images.
1 montage visuel de 16 spécimens de grains.
1 brochure — La culture du blé aux abords de Regina.
1 acétate — Zone de culture du blé (4 rabats).

Module 4

L'ÉNERGIE

MODULE 4

L'ÉNERGIE

OBJECTIF GÉNÉRAL — **À LA FIN DE CE MODULE, L'ÉLÈVE DEVRAIT COMPRENDRE L'IMPORTANCE DE L'ÉNERGIE AU QUÉBEC ET AU CANADA.**

Objectifs terminaux:

4.1 Expliquer la production de l'hydro-électricité au Québec.

4.2 Caractériser les combustibles au Canada.

4.3 Montrer que l'énergie est un facteur de développement.

Enseignement du module 4

Afin de comprendre l'importance de l'énergie, l'élève doit d'abord en connaître les nombreuses utilisations quotidiennes. Vivant dans un pays où les industries sont de grandes consommatrices d'énergie, où les hivers sont longs et rigoureux et où le niveau de vie est élevé, les Canadiens sont parmi les plus importants consommateurs d'énergie de la planète. L'énergie revêt ainsi une importance fondamentale pour l'économie et pour les individus en raison de notre structure industrielle fondée sur la transformation de produits nécessitant un usage intensif d'énergie et en raison de notre commerce et de notre agriculture soutenus par des moyens de transport modernes et par des équipements mécanisés.

En dépit d'une abondance relative de sources d'énergie, celles-ci sont mal réparties et laissent les provinces de l'est du pays dans une situation précaire au niveau des hydrocarbures. C'est précisément cette distinction que veut faire ressortir le module sur l'énergie en présentant une première unité sur le développement de l'hydro-électricité au Québec, suivie d'une deuxième sur les combustibles au Canada. En rappelant les différents facteurs qui ont permis le développement de ces ressources énergétiques, on fera comprendre le pourquoi de la structure énergétique actuelle. Il faudra, de plus, expliquer sommairement l'exploitation de ces sources d'énergie, qui nécessite une infrastructure et des aménagements différents. Il faudra également estimer leur importance respective dans la composition du bilan énergétique québécois et canadien afin de comprendre la complémentarité qui s'impose.

Même si actuellement, il est difficile de songer à installer une structure énergétique autarcique au Canada ou au Québec, il faut quand même tendre vers plus d'autosuffisance. C'est dans ce sens que le gouvernement canadien, en collaboration avec les provinces, planifie le développement énergétique pour l'avenir. En plus de mesures adoptées dans le but d'économiser l'énergie et de poursuivre l'exploration des sources d'énergie conventionnelle, certaines voies nouvelles sont explorées. La recherche pour le développement des énergies douces semble faire reculer l'ère du nucléaire. Sans trop verser dans le débat politique actuel, il serait des plus souhaitable que, dans le cadre de ce module, l'élève soit informé des grandes lignes du problème énergétique et qu'il soit, de ce fait, sensibilisé à la nécessité de conserver et d'économiser l'énergie.

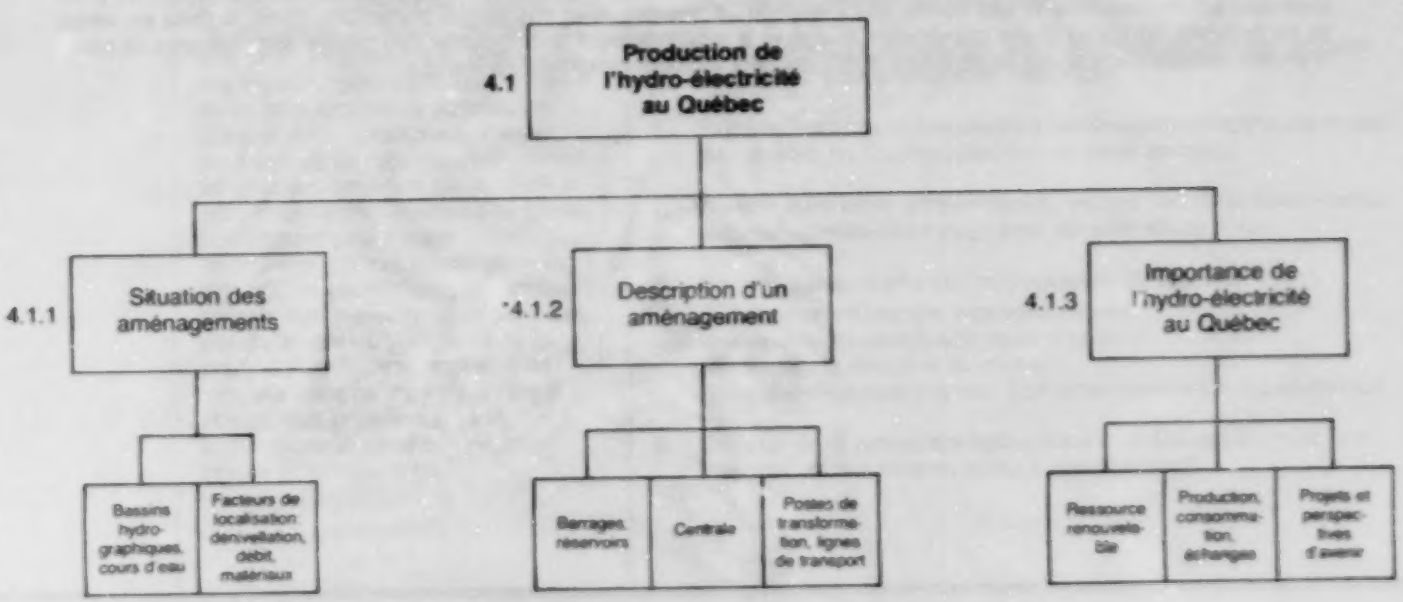
UNITÉ 4.1

Objectif terminal **4.1 Expliquer la production de l'hydro-électricité au Québec.**

Objectifs intermédiaires:

4.1.1 Expliquer la situation géographique des principaux aménagements hydro-électriques.
*4.1.2 Décrire sommairement les principales composantes d'un aménagement hydro-électrique.
4.1.3 Établir l'importance de l'hydro-électricité au Québec.

STRUCTURE DU CONTENU



ENSEIGNEMENT DE L'UNITÉ 4.1

Expliquer la production de l'hydro-électricité au Québec

L'hydro-électricité est pour le Québec une source d'énergie qui est importante pour plusieurs raisons. Premièrement, il s'agit d'une ressource dont le potentiel est considérable. Cette première unité montre d'abord que sa mise en valeur s'explique par la présence de facteurs naturels favorables tels que des cours d'eau nombreux, au débit abondant, et qui présentent des dénivellations importantes.

Différents types d'aménagement ont été réalisés sur ces cours d'eau et c'est au deuxième objectif de l'unité que, de façon facultative, ils pourront être étudiés. Cet objectif (4.1.2) — non obligatoire au programme — permet, entre autres, de distinguer les différents types de centrales électriques et plus particulièrement les principales composantes d'un aménagement. Il faut aussi comprendre l'envergure de la majorité des complexes hydro-électriques québécois.

Toujours dans le but d'expliquer la mise en valeur de l'hydro-électricité au Québec, le dernier objectif en souligne quelques aspects. Premièrement, la ressource utilisée est renouvelable et non polluante. Deuxièmement, la production d'hydro-électricité est considérable et elle donne lieu à quelques échanges avec nos voisins immédiats. Enfin, la mise en valeur de ce potentiel fait l'objet d'une planification à long et à moyen termes dans laquelle des projets sont élaborés et généralement réalisés dans le but de répondre à nos besoins toujours croissants en énergie.

UNITÉ 4.1	**Objectif terminal: 4.1 Expliquer la production de l'hydro-électricité au Québec.**	
	Objectif intermédiaire: 4.1.1 Expliquer la situation géographique des principaux aménagements hydro-électriques.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Sites hydro-électriques	Avant d'aborder l'objectif, l'enseignant pourrait par le biais d'une mise en situation, montrer aux élèves que l'électricité ne répond qu'au quart des besoins d'énergie au Québec, mais qu'elle représente la source d'énergie autochtone la plus importante, et de loin. Presque toute l'électricité provient de la force hydraulique des grandes rivières de la province. Leur débit et leur profil se prêtent très bien à une exploitation hydro-électrique. L'élève ayant déjà localisé et délimité les bassins hydrographiques, il serait pertinent de lui rappeler cette notion en insistant cette fois sur le débit et les dénivellations (ruptures de pente) des cours d'eau. Il s'agit ici de faire ressortir la puissance hydraulique des grands cours d'eau, un aménagement hydro-électrique dépendant généralement du volume et de la chute d'eau. Il serait opportun de rappeler certains aspects du relief et du climat pour mieux faire comprendre la situation des principaux aménagements.	1. Énumérer les sources d'énergie utilisées au Québec et donner des exemples de leur usage. 2. Démontrer l'importance capitale de l'électricité dans la vie quotidienne. 3. Établir la liste de dix appareils domestiques fonctionnant à l'électricité. 4. Imaginer une longue panne d'électricité en hiver dans sa localité: quelles en seraient les conséquences? 5. Faire un tableau comparatif des différentes ressources utilisées au Québec pour produire de l'électricité. 6. Exposer les facteurs favorables à l'aménagement hydro-électrique des rivières du Québec (dessiner le profil en long). 7. À l'aide de coupes schématiques, montrer les deux types d'aménagement hydro-électrique: avec ou sans chute d'eau. 8. Sur une carte muette de l'hydrographie du Québec: — délimiter les bassins hydrographiques; — identifier les principaux cours d'eau; — indiquer la direction du courant; — localiser les sites propices à un aménagement hydro-électrique. 9. Discuter de la puissance hydraulique d'un bassin: tient-elle à la longueur de ses rivières et/ou à son étendue?

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	À l'aide d'une carte, il conviendrait enfin de faire l'inventaire de la puissance hydraulique potentielle et aménagée des régions du Québec.	10. À partir de la carte des aménagements actuels: — comparer la puissance aménagée à la puissance « potentielle » par région (voir la carte ci-après); — localiser et ordonner les principaux aménagements; — montrer l'intérêt du projet de la Baie James; — montrer l'éloignement des centres de production électrique des marchés de consommation; — discuter des aspects environnementaux à considérer lors d'un aménagement hydro-électrique. (Voir Tableau 1, page 145).

UNITÉ 4.1	**Objectif terminal: 4.1 Expliquer la production de l'hydro-électricité au Québec.**	
	Objectif intermédiaire: *4.1.2 Décrire sommairement les principales composantes d'un aménagement hydro-électrique.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Barrage Centrale	Les principales composantes d'un aménagement hydro-électrique sont: la centrale (ou usine), le réservoir, le barrage, les postes de transmission et les lignes de transport. Avant de décrire ces composantes, il serait pertinent que l'élève apprenne d'abord comment, à partir de l'eau, on peut produire de l'électricité. L'exemple de la roue de sa bicyclette qui actionne une dynamo semble tout indiqué pour amorcer cet objectif. Sur une bicyclette, le pédaleur fournit l'énergie nécessaire pour actionner la dynamo. Dans une centrale électrique, la roue, c'est la turbine et il est nécessaire d'avoir recours à une source d'énergie pour la faire tourner. Dans le cas d'une centrale hydraulique, c'est l'eau qui, en tombant sur les pales de la turbine, actionne cette dernière, entraînant par la suite l'alternateur. De plus, on pourrait faire observer que les aménagements hydro-électriques varient en fonction du cours d'eau et du site choisi. Bien que la plupart des aménagements soient	1. Faire distinguer les composantes d'un aménagement hydro-électrique. 1.1 À l'aide d'une illustration appropriée, identifier les composantes d'un aménagement hydro-électrique. 1.2 Décrire le rôle de chacune des composantes d'un aménagement hydro-électrique. 2. Faire comprendre sommairement le fonctionnement d'une centrale hydro-électrique. 2.1 À l'aide d'un schéma, identifier les principales parties d'une centrale hydro-électrique; décrire le rôle de chacune d'elles. 2.2 Comparer le fonctionnement de la dynamo d'une bicyclette à celui de l'alternateur dans une centrale hydro-électrique. 2.3 À l'aide d'illustrations appropriées, comparer différents types de centrales hydro-électriques. 2.4 Sur une carte, identifier les dix plus puissantes centrales hydro-électriques de l'Hydro-Québec; distinguer les centrales à réservoir ou barrage et les centrales au fil de l'eau. (Voir Tableau 2, page 146). 2.5 Rechercher les facteurs qui déterminent le type et la puissance des centrales hydro-électriques.

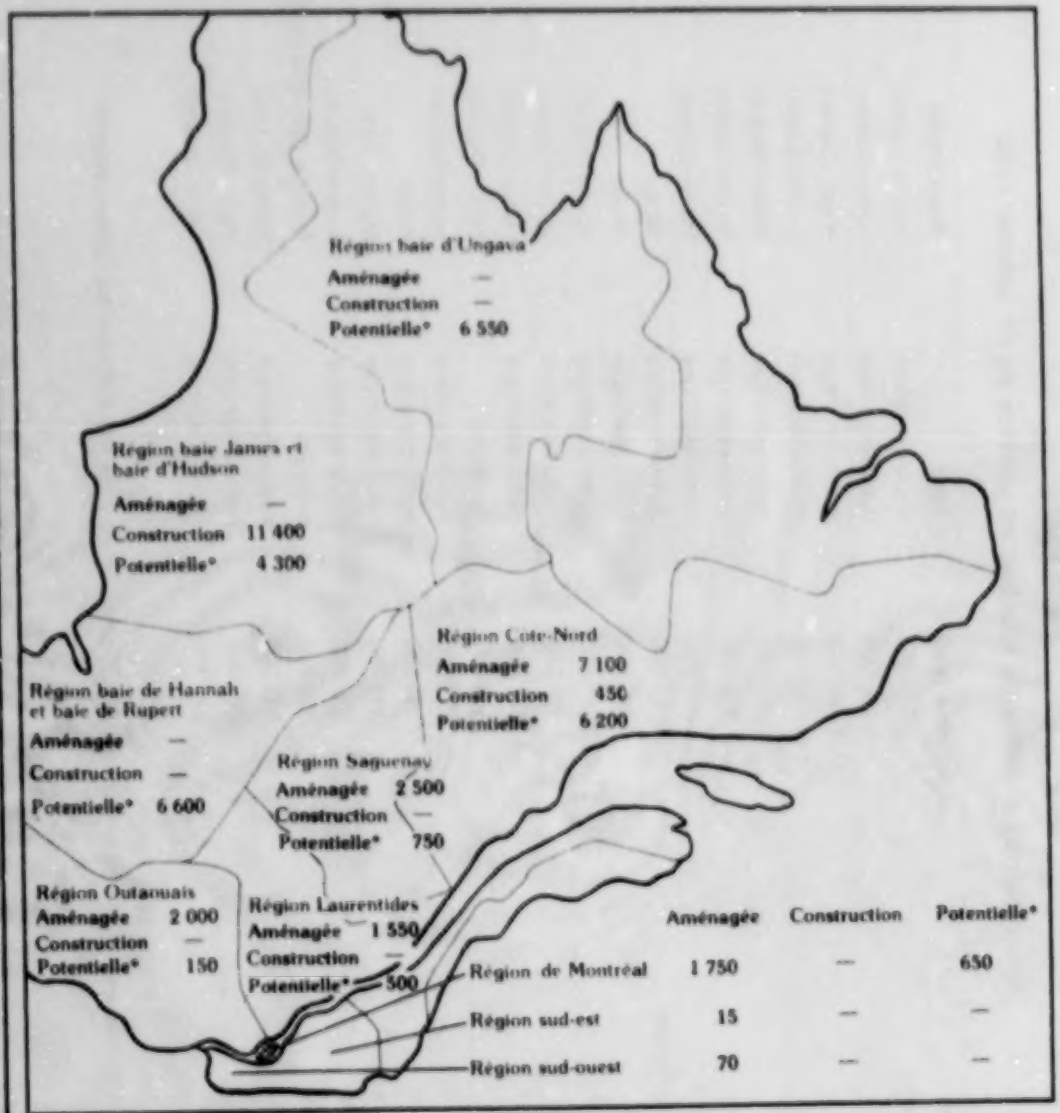
Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	constitués de barrages et de réservoirs, la centrale au fil de l'eau utilise le fort débit du cours d'eau alors impossible à emmagasiner. Parmi les centrales à réservoir, on peut citer: Manic 2, 3 et 5; Bersimis 1 et 2; Outardes 3 et 4. Beauharnois et Carillon sont des centrales au fil de l'eau.	
Transport	Les lieux de production de l'énergie hydro-électrique étant généralement éloignés des centres de consommation, un aménagement hydro-électrique comporte des réseaux de transport et de distribution de l'électricité. Le transport est l'opération par laquelle on conduit l'électricité de la centrale aux postes de transformation situés près des centres de consommation tandis que le réseau de distribution achemine l'électricité de ces postes de transformation aux consommateurs. Au Québec, on utilise cinq modes de production d'électricité: l'hydraulique, le thermique, le nucléaire, les groupes électrogènes (Diesel, turbine à gaz) et l'éolienne (vent).	3. Faire comprendre la nécessité des réseaux de transport et de distribution de l'électricité. 3.1 Identifier, d'une part, les régions du Québec les mieux pourvues en ressources hydro-électriques et, d'autre part, les régions les plus densément peuplées. Que faut-il conclure? 3.2 Observer la distance qui sépare les aménagements hydro-électriques des centres urbains du Québec. 3.3 À l'aide d'une illustration appropriée, identifier les ouvrages destinés au transport et à la distribution de l'électricité. 4. Projeter un film qui décrit les principales étapes d'un projet hydro-électrique (Manicouagan, Churchill). 5. Faire une recherche sur le projet de la Baie James. 6. Distinguer les caractéristiques de différents types de centrales électriques, les localiser sur une carte et indiquer leurs facteurs de localisation.

UNITÉ 4.1	**Objectif terminal: 4.1 Expliquer la production de l'hydro-électricité au Québec.**	
	Objectif intermédiaire: 4.1.3 Établir l'importance de l'hydro-électricité au Québec.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Énergie renouvelable et propre	Après avoir examiné la localisation et les composantes des aménagements hydro-électriques, il reste à montrer l'importance de leur production. L'hydro-électricité utilise une ressource naturelle renouvelable, grâce à la régularité des précipitations (cycle de l'eau). Une centrale n'est pas polluante bien qu'elle requière souvent un réservoir artificiel qui dérange la nature. L'électricité est en outre une forme d'énergie propre, sans émanations et sans déchets.	1. Démontrer que l'hydro-électricité fournit une énergie renouvelable, fiable et propre en comparaison du pétrole. 2. Rappeler le rôle des précipitations dans l'alimentation des réservoirs et celui des barrages selon les saisons. 3. Comparer, du point de vue environnemental, une centrale hydro-électrique, thermique et nucléaire.
Production	Il existe beaucoup de données sur la production de l'énergie, qui permettent de faire ressortir l'importance de l'hydro-électricité au Québec. L'enseignant favorisera les pourcentages, les évolutions plutôt que les données brutes. Il ne manquera pas de souligner, par une projection, la part prévue de l'électricité dans le bilan énergétique du Québec (40% en 1990). (Voir **Annuaire du Canada, Annuaire du Québec, Hydro-Québec, L'énergie au Québec** (3 vol.), 1977.)	4. Montrer l'importance de l'hydro-électricité au Québec à l'aide de chiffres et de graphiques: 4.1 Représenter, par une courbe, l'évolution de la production depuis 20 ans (à comparer avec une autre évolution, si possible). 4.2 Construire un graphique à bandes représentant l'utilisation des différentes formes d'énergie au Québec. (Voir Tableau 3, page 147). 4.3 Comparer la consommation d'électricité par habitant au Québec à celle de quelques pays du monde. 4.4 Comparer la part de l'hydro-électricité dans la production d'électricité au Québec, en Ontario et en Alberta. 4.5 Répartir la consommation d'électricité au Québec par secteur (industriel, commercial, etc.). 5. Le Québec peut-il et a-t-il intérêt à développer davantage sa production d'hydro-électricité? 6. Montrer le rôle des interconnexions du réseau de l'Hydro-Québec avec les voisins canadiens et américains du Québec (carte).

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	Une fois le complexe de La Grande terminé, Hydro-Québec aura aménagé environ 60% du potentiel québécois.	7. Discuter le cas de Churchill Falls avec une carte sous les yeux et chiffres en main. 8. Examiner le bilan de l'électricité au Québec. 8.1 Comparer production, importation et exportation. (Voir Tableau 4, page 148).
Consommation	Les Québécois consomment beaucoup d'électricité, plus en hiver qu'en été. Leur consommation a doublé en douze ans (1965-1977). C'est cependant l'industrie qui en prend le plus (50%).	8.2 Expliquer le surplus d'électricité (été). 8.3 Décrire et expliquer la courbe des exportations. 8.4 Serait-il opportun pour le Québec d'augmenter ses exportations? Comment?
Exportation	L'Hydro-Québec a des surplus d'électricité et ses exportations ont considérablement augmenté depuis 1971 vers l'Ontario et les États-Unis. Il est vrai qu'elle reçoit (achète) 35 milliards de kWh de Churchill Falls (Labrador), ce qui lui a permis d'en vendre 16 milliards dès 1975. Le Québec prévoit accroître ses ventes aux États voisins de la Nouvelle-Angleterre, tout en faisant de faibles échanges avec ses voisins canadiens (interconnexion).	8.5 Quel est l'avenir de l'hydro-électricité au Québec? 9. Projeter un film sur la conservation de l'énergie: « **Conservons l'énergie** ». 10. Faire les jeux ou activités pédagogiques suggérés dans « **Ménageons l'énergie pour l'avenir** » (MEMR, Ottawa).

TABLEAU 1

Puissance hydraulique au Québec (MW)	Aménagée	Construction	Potentielle*
	14 985	11 850	25 700



Source: Hydro-Québec * Puissance potentielle théorique comprenant seulement les centrales de 100 MW et plus

Source: **La politique québécoise de l'énergie, Assurer l'avenir**, Hydro-Québec et Service des communications, Direction générale de l'énergie, Editeur officiel du Québec, page 43.

TABLEAU 2

Principales centrales du Québec en service au 1er Janvier 1980

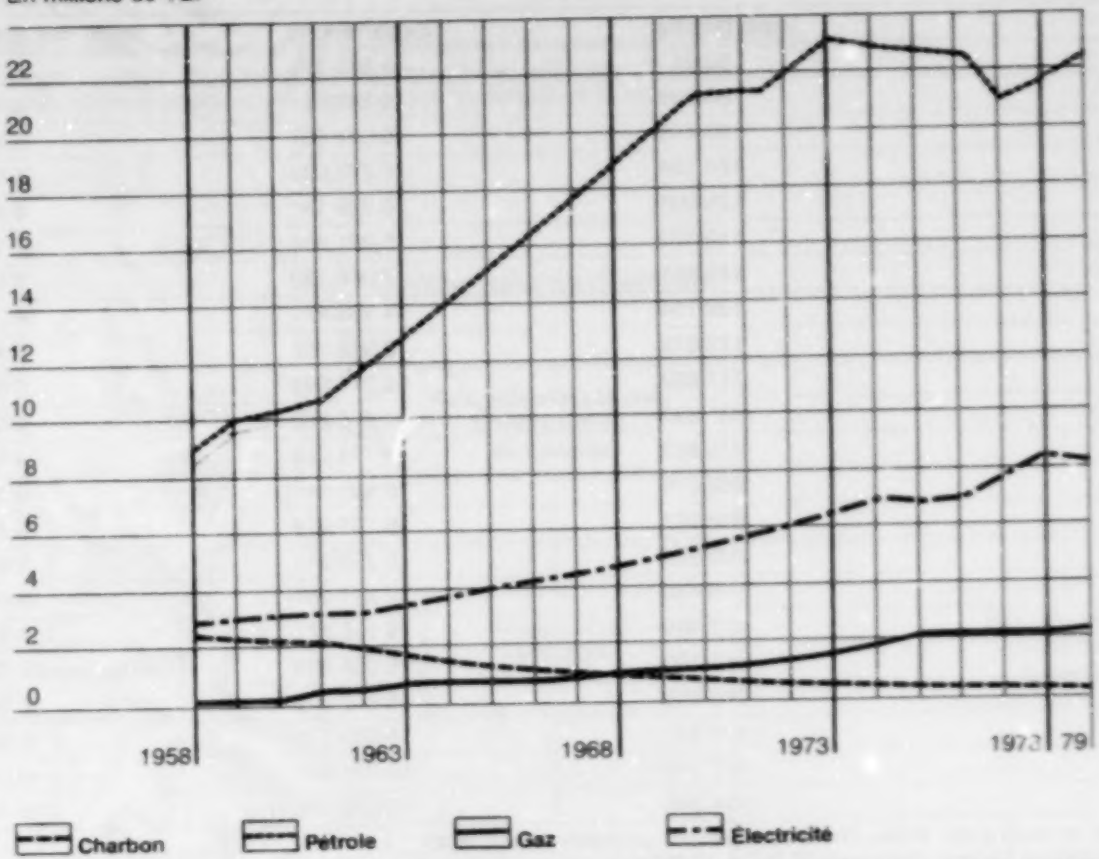
Centrales	Puissance (kW)	Type	Propriétaire
Beauharnois	1 574 260	hydro-électrique	Hydro-Québec
LG-2*	1 332 000	hydro-électrique	Hydro-Québec
Manic 5	1 292 000	hydro-électrique	Hydro-Québec
Manic 3	1 183 200	hydro-électrique	Hydro-Québec
Manic 2	1 015 200	hydro-électrique	Hydro-Québec
Bersimis 1	912 000	hydro-électrique	Hydro-Québec
Outardes 3	756 200	hydro-électrique	Hydro-Québec
Chute-des-Passes	742 500	hydro-électrique	Alcan
Shipshaw	717 000	hydro-électrique	Alcan
Bersimis 2	655 000	hydro-électrique	Hydro-Québec
Carillon	654 500	hydro-électrique	Hydro-Québec
Outardes 4	632 000	hydro-électrique	Hydro-Québec
Tracy	600 000	thermique[1]	Hydro-Québec
Outardes 2	453 900	hydro-électrique	Hydro-Québec
Île Maligne	336 000	hydro-électrique	Alcan
McCormick	303 750	hydro-électrique	Manic Power
La Trenche	286 200	hydro-électrique	Hydro-Québec
Gentilly 1	266 400	nucléaire	Energie atomique du Canada
Beaumont	243 000	hydro-électrique	Hydro-Québec
La Tuque	216 000	hydro-électrique	Hydro-Québec
Paugan	201 975	hydro-électrique	Hydro-Québec

Source. *Les statistiques de l'energie au Québec 1979*, ministère de l'Energie et des Ressources. Québec, page 67.

TABLEAU 3

La consommation par forme d'énergie

En millions de TEP



Source: *Les statistiques de l'énergie au Québec 1979*, ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec, page 6.

TABLEAU 4

Importations[1] et exportations québécoises d'électricité 1958-1979

En milliers de kWh

Années	Importations	Exportations	Solde des échanges
1958	52 151	6 533 225	6 481 074
1959	58 288	6 248 061	6 189 773
1960	103 469	6 534 067	6 430 598
1961	184 784	6 273 023	6 088 239
1962	125 895	6 225 157	6 099 262
1963	150 372	5 251 950	5 101 578
1964	129 351	7 066 320	6 936 969
1965	189 154	4 965 470	4 776 316
1966	173 072	6 322 267	6 149 195
1967	217 852	5 311 692	5 093 840
1968	307 353	4 886 268	4 578 915
1969	276 852	4 774 055	4 497 203
1970	282 276	6 429 440	6 147 164
1971	632 202	6 131 964	5 499 762
1972	203 923	9 256 747	9 052 824
1973	116 485	12 211 957	12 095 472
1974	237 999	15 145 371	14 907 372
1975	281 130	16 054 526	15 773 396
1976	340 550	15 902 359	15 561 809
1977	370 837	15 039 373	14 668 536
1978	477 918	13 624 841	13 146 923
1979	234 245	16 679 031	16 444 786

1. Excluant les apports des chutes Churchill, disponibles par contrat à long terme.

Source: Statistique Canada, catalogues 57-202 et 57-001

Source: *Les statistiques de l'énergie au Québec 1979*, ministère de l'Energie et des Ressources, Québec, page 70.

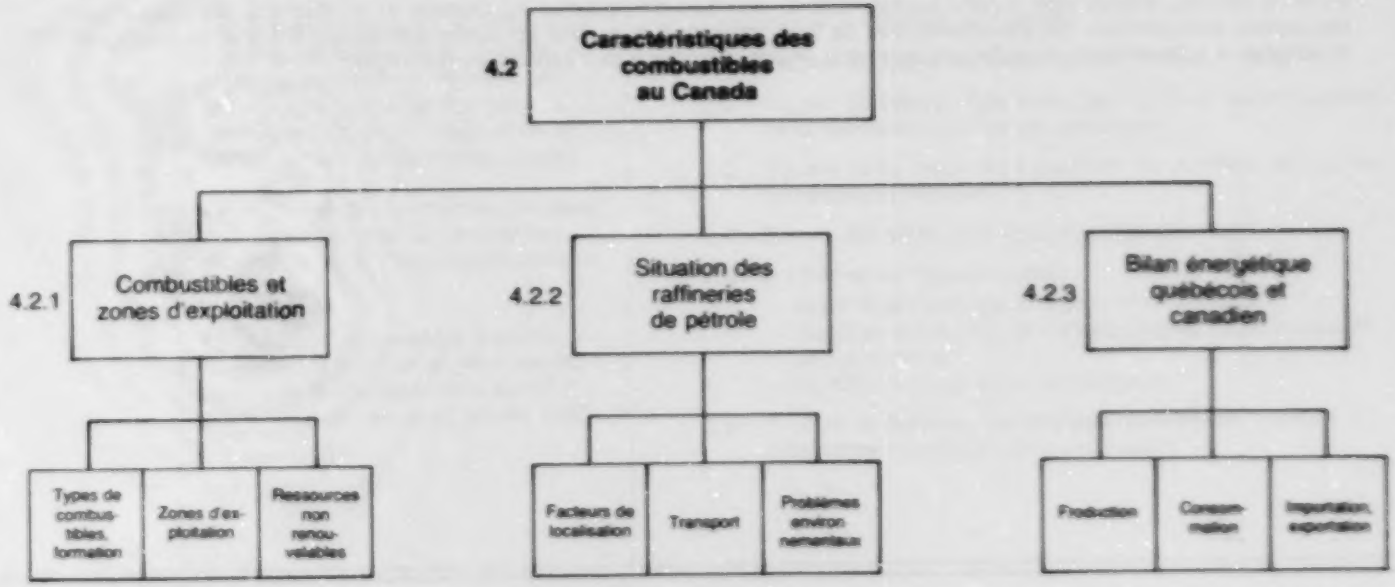
UNITÉ 4.2

Objectif terminal **4.2 Caractériser les combustibles au Canada.**

Objectifs intermédiaires:

4.2.1 Établir la relation entre les différents combustibles canadiens et leurs zones d'exploitation.
4.2.2 Expliquer la situation géographique des principales raffineries de pétrole.
4.2.3 Dresser sommairement le bilan énergétique québécois et canadien.

STRUCTURE DU CONTENU



ENSEIGNEMENT DE L'UNITÉ 4.2

Caractériser les combustibles au Canada

Dans le but de faire le lien avec l'unité précédente où l'on montrait le rôle des facteurs naturels dans le développement hydro-électrique du Québec, on aborde cette deuxième unité portant sur les combustibles en montrant que l'abondance d'énergie fossile dans une région s'explique par son histoire géologique. Le premier objectif de cette unité propose ainsi d'associer les différents types de combustibles aux régions sédimentaires du Canada. Il propose de plus, en expliquant sommairement la formation du pétrole et du charbon dans ces régions, de faire découvrir pourquoi ces types d'énergie ne sont pas renouvelables.

Tandis que le premier objectif traite surtout des lieux de production, le deuxième objectif demande d'expliquer la situation des raffineries de pétrole. Leur localisation près des centres de consommation permettra par la suite d'aborder le mode de transport du pétrole de même que les dangers pour l'environnement que comportent à la fois le transport du pétrole et la localisation des raffineries.

Enfin, le dernier objectif vise à faire comprendre la structure énergétique au Québec et au Canada. La nature des ressources énergétiques, les caractéristiques de leur production et de leur consommation peuvent ensemble expliquer la situation de dépendance énergétique que nous vivons et inciter à des économies d'énergie.

UNITÉ 4.2	**Objectif terminal: 4.2 Caractériser les combustibles au Canada.**	
	Objectif intermédiaire: 4.2.1 Établir la relation entre les différents combustibles canadiens et leurs zones d'exploitation.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Combustibles	De façon générale, par combustible on entend: ce qui a la propriété de brûler; ce qui produit de l'énergie par combustion. Dans le cadre de cet objectif, on réfère aux ressources énergétiques suivantes: pétrole, charbon et gaz naturel. La plupart des ressources combustibles ne sont pas renouvelables à l'exception du bois et de la biomasse.	1. Découvrir la signification de « ressource combustible ». 1.1 Définir le mot combustible. 1.2 Identifier différents combustibles. 1.3 Parmi les ressources énergétiques utilisées au Canada, distinguer celles qui sont renouvelables.
Charbon	La plupart des manuels de géographie décrivent la formation du charbon et des hydrocarbures et donnent un tableau des temps géologiques permettant de situer l'époque de la formation des combustibles fossiles. On peut classifier le charbon par ordre de qualité: l'anthracite, le charbon bitumineux, le charbon subbitumineux et le lignite. L'Alberta est la première province canadienne productrice de charbon, avec une production totale de 17,4 millions de tonnes au cours de 1980.	2. Caractériser le charbon au Canada. 2.1 Décrire de façon sommaire la formation du charbon. 2.2 À partir du tableau des temps géologiques, situer l'époque de la formation du charbon canadien. 2.3 À partir de la coupe d'un gisement de charbon, décrire les formations rocheuses. 2.4 Décrire les différentes catégories de charbon. 2.5 À l'aide d'une carte minière: — localiser les principaux gisements de charbon; — identifier les régions physiographiques où se localisent ces gisements; — identifier les provinces productrices. 2.6 À l'aide du tableau: **Le charbon au Canada**, Tableau 1, commenter l'évolution de la production.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	La production des autres provinces était la suivante: — Colombie-Britannique 10,2 — Saskatchewan 6,0 — Nouvelle-Écosse 2,7 — Nouveau-Brunswick ,439 Source: Énergie, Mines et Ressources Canada Les vallées des montagnes et les plaines de l'Ouest recèlent d'importants gisements de charbon. Toutefois, son transport vers les centres de consommation et d'exportation coûte cher et son utilisation est une source de pollution.	2.7 À l'aide du tableau: **La consommation par forme d'énergie,** Tableau 2, commenter la part relative du charbon. 2.8 Discuter la possibilité de revenir au charbon comme source importante d'énergie; faire ressortir les avantages et les inconvénients d'une telle éventualité.
Hydrocarbures	On entend par hydrocarbures, le pétrole et le gaz naturel. Tout comme pour le charbon, on trouvera dans la plupart des manuels de géographie la formation de ces combustibles fossiles. Il existe diverses catégories de pétrole: le pétrole brut léger coule facilement et peut s'extraire sans difficultés; c'est généralement l'inverse pour le pétrole lourd de même que pour le bitume, qui a plutôt l'aspect d'un solide semblable à l'asphalte. L'Ouest du pays demeure le principal centre de production des hydrocarbures.	3. Caractériser les hydrocarbures au Canada. 3.1 Définir le pétrole. 3.2 Décrire de façon sommaire la formation des hydrocarbures. 3.3 À partir de la coupe d'un puits de pétrole, décrire les formations rocheuses; décrire la structure géologique propice à un gisement de pétrole. *3.4 Distinguer les expressions: pétrole léger, pétrole lourd et sables bitumineux. 3.5 Définir l'expression « gaz naturel ». 3.6 À l'aide d'une carte: — identifier les gisements d'hydrocarbures; — identifier les régions physiographiques où se localisent ces gisements; — identifier les provinces. 3.7 À l'aide d'une carte géologique du Canada, expliquer la localisation des gisements d'hydrocarbures.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Réserves	Devant l'épuisement des gisements actuels, la recherche de pétrole se tourne vers les régions « frontières » du Canada, au large des côtes et dans l'Arctique. De plus, les sables bitumineux et le pétrole lourd de l'Alberta et de la Saskatchewan sont parmi les plus importants gisements d'hydrocarbures connus au monde; ils constituent de ce fait des réserves considérables de combustibles.	3.8 Expliquer l'absence de charbon et d'hydrocarbures au Québec. 3.9 À l'aide des tableaux: **Le pétrole au Canada**, Tableau 3 et **Le gaz naturel au Canada**, Tableau 4, commenter l'évolution de la production canadienne au cours de la dernière décennie. 3.10 À l'aide du tableau: **La consommation par forme d'énergie**, Tableau 2, commenter la part relative du pétrole et du gaz naturel. 3.11 Localiser les régions d'exploration d'hydrocarbures.

UNITÉ 4.2	**Objectif terminal: 4.2 Caractériser les combustibles au Canada.**	
	Objectif intermédiaire: 4.2.2 Expliquer la situation géographique des principales raffineries de pétrole.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Raffinerie de pétrole	Avant d'expliquer la localisation des raffineries de pétrole, on pourrait décrire sommairement une raffinerie.	1. Décrire sommairement le raffinage du pétrole. 1.1 Énumérer quelques produits obtenus à la suite du raffinage du pétrole. 1.2 Identifier quelques utilisations des produits pétroliers. 1.3 Rechercher des illustrations de raffinerie de pétrole. 1.4 Rédiger un bref compte rendu d'une visite effectuée à une raffinerie de pétrole.
	L'observation de cartes représentant l'emplacement des raffineries devrait amener l'élève à faire les déductions suivantes: la majorité sont localisées près des centres urbains; les autres se localisent sur les champs pétrolifères. Au Québec, les raffineries sont à Montréal-Est, sauf une à St-Romuald près de Québec. Les raffineries québécoises représentent 27% de la capacité de raffinage au Canada.	2. À l'aide d'une carte appropriée, localiser les centres de raffinage au Canada. 2.1 Observer les distances qui séparent généralement ces centres de raffinage des lieux de production de pétrole. 2.2 À l'aide des cartes appropriées, observer la localisation des raffineries près des centres urbains. 2.3 Discuter des facteurs ayant contribué à l'implantation d'une raffinerie de pétrole.
Pipeline	Après avoir observé que les lieux de production d'hydrocarbures étaient généralement très éloignés des centres de consommation, notamment des raffineries, l'élève comprendra mieux le rôle important du transport.	3. Identifier les modes de transport des hydrocarbures. 3.1 À l'aide d'une carte appropriée, reproduire le tracé des oléoducs et des gazoducs canadiens. 3.2 Identifier les principaux centres urbains situés sur le parcours des oléoducs et des gazoducs.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	Le pipeline est le mode de transport généralement le plus utilisé pour les hydrocarbures. Le pétrole importé au Québec est en majorité acheminé, pour le pétrole de l'Ouest, par l'oléoduc Sarnia-Montréal et pour le pétrole international, par l'oléoduc Portland-Montréal. Il existe plusieurs projets de gazoducs à l'heure actuelle, dont ceux de l'Alaska, de l'Arctique et des Maritimes, sujets à discussion.	3.3 Identifier le tracé des oléoducs suivants: Sarnia-Montréal; Portland-Montréal. 3.4 Décrire brièvement le projet du gazoduc suivant en partie la route de l'Alaska. 3.5 Dire comment on pourrait acheminer le gaz naturel de l'Arctique jusqu'au Québec. 4. Sensibiliser l'élève aux problèmes environnementaux que peut causer le pétrole.
Pollution	De par son transport et son utilisation, le pétrole est une source d'énergie polluante. Que ce soit à bord de pétrolier ou par pipeline, le transport du pétrole représente un danger pour l'environnement. Il serait important de souligner les revendications formulées, entre autres, par les peuples autochtones à propos du transport du pétrole et du gaz des régions nordiques. De plus, l'utilisation croissante des hydrocarbures augmente la pollution ambiante.	4.1 Commenter divers problèmes soulevés par le transport du gaz naturel et du pétrole de l'Arctique. 4.2 Commenter les problèmes que pose la circulation des pétroliers sur le St-Laurent. 4.3 Identifier des problèmes reliés au raffinage du pétrole.

UNITÉ 4.2	**Objectif terminal: 4.2 Caractériser les combustibles au Canada.**	
	Objectif intermédiaire: 4.2.3 Dresser sommairement le bilan énergétique québécois et canadien.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Bilan énergétique	Il est important de retenir que cet objectif ne demande pas d'élaborer des bilans énergétiques compliqués: un bilan *sommaire* de l'énergie pourrait signifier la part occupée par différentes formes d'énergie dans la consommation totale d'énergie au Canada et au Québec. Les statistiques fournies dans les publications suivantes auraient avantage à être utilisées dans le cadre de cet objectif: — **Annuaire du Canada**; — **Annuaire du Québec**; — **Les statistiques de l'énergie au Québec** 1979. Le niveau élevé de la consommation d'énergie au Québec comme au Canada s'explique, pour une bonne part, par des facteurs structurels tels que: le niveau de vie, la structure industrielle, les contraintes climatiques, les caractéristiques du parc d'habitation, les grandes distances.	1. Faire comprendre les structures énergétiques québécoises et canadiennes. 1.1 Comparer, à l'aide d'un graphique, la consommation énergétique par habitant au Québec, au Canada et dans quelques pays du monde. 1.2 À partir de statistiques récentes, comparer les chiffres de production et de consommation d'énergie pour le Québec et l'ensemble du Canada. 1.3 À partir de statistiques récentes, comparer les chiffres de production et de consommation pour chaque forme d'énergie utilisée au Québec et dans l'ensemble du Canada. 1.4 Relever les chiffres d'exportation et d'importation de différentes formes d'énergie pour le Canada et le Québec; identifier les zones de production et les principaux lieux de destination. 1.5 Relever les données relatives aux importations de pétrole pour le Québec et le Canada; identifier la provenance de cette source d'énergie. 1.6 Expliquer, par des facteurs géographiques, l'importation de pétrole par le Québec sur le marché international. 1.7 Comparer la structure du bilan énergétique québécois et canadien (Tableau 5). 1.8 Comparer le degré d'autonomie énergétique du Québec et du Canada.
Autonomie énergétique	De plus, il serait important de faire ressortir que le Canada est un exportateur net d'énergie même s'il importe actuellement 25% environ de la consommation. Il dispose d'un excédent appréciable de gaz naturel et d'électricité. De façon globale, le	

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Conservation	Canada produit 13% d'énergie primaire de plus qu'il n'en consomme. Tel n'est pas le cas pour le Québec qui ne produit que 16,7% de sa consommation d'énergie primaire, le reste lui étant fourni par les autres provinces (20,6%) et par les autres pays (62,7%). Dans le but d'en arriver à une plus grande autonomie énergétique, la plupart des pays industrialisés ont adopté diverses mesures visant à réduire le taux de croissance de la demande d'énergie et à favoriser le développement des sources d'énergie disponibles. Parmi ces mesures apparaissent celles touchant la conservation et les économies d'énergie, la recherche sur les énergies nouvelles, les politiques nationales de l'énergie.	2. Relever certains aspects de récentes politiques gouvernementales relatives à l'énergie. 2.1 Énumérer quelques mesures adoptées par les gouvernements pour diminuer la dépendance étrangère dans le domaine de l'énergie. 2.2 Énumérer des mesures proposées par les gouvernements de nature à encourager les économies d'énergie. 2.3 Énumérer des mesures proposées par les gouvernements de nature à promouvoir le développement des énergies nouvelles. 2.4 Commenter certaines données relatives aux besoins énergétiques futurs du Québec. 2.5 Identifier certaines mesures entrevues dans le but de satisfaire ces besoins futurs en énergie.

TABLEAU 1

LE CHARBON AU CANADA

(en millions de tonnes métriques) (1 t. m. = 1 000 kg)

	1970	1975	1979	1980
Production mondiale	3 009,1	3 279,5	3 703,9	s.o.
Production canadienne	15,1	25,3	33,0	36,7
Consommation canadienne	25,7	25,5	34,8	37,3
Importations	17,6	15,8	17,5	15,9
Exportations	4,0	11,4	13,7	15,3
Importations nettes	13,6	4,4	3,8	0,6

Note: La production et les exportations n'égalent pas la consommation et les importations en raison des stocks de réserve de l'industrie.

Source: **L'énergie, rétrospection,** avril 1981, ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada, page 43.

TABLEAU 2

LA CONSOMMATION PAR FORME D'ÉNERGIE AU CANADA

(en pourcentage)

Pétrole	42
Gaz	18
Électricité	27*
Charbon	9
Renouvelables	3
Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	1

*Hydro-électricité	25%
Électricité nucléaire	2%

Source: **L'énergie, rétrospection,** avril 1981, ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada, page 4.

TABLEAU 3

LE PÉTROLE AU CANADA

Millions de mètres cubes (1 m^3 = 220 gallons impériaux ou 6,29 barils U.S.)

	1970	1975	1979	1980
Monde[1]				
Réserves	84 307	113 210	101 984	102 048
Production	2 657	3 099	3 618	s.o.
Canada[2]				
Réserves classiques				
Initiales en place	s.o.	2 192	2 264	2 287
Restantes	s.o.	1 092	866	806
*Production[3]	86	100	106	103
*Consommation[3]	85	100	111	109
*Importations[3]	44	50	37	35
*Exportations[3]	44	52	33	28
Importations nettes	0	-2	4	7

*Note: Les chiffres comprennent les gaz de pétrole liquéfiés

1 American Petroleum Institute
2 Office national de l'énergie (au 1er janvier)
3 Energie, Mines et Ressources Canada

Source: **L'énergie, rétrospection**, avril 1981, ministère de l'Energie, Mines et Ressources, page 12.

TABLEAU 4

LE GAZ NATUREL AU CANADA

Milliards de mètres cubes

	1970	1975	1979	1980
Monde[1]				
Réserves	s.o.	72 107,0	70 716,0	72 892,0
Production	1 079,0	1 337,0	1 630,0	s.o.
Canada[2]				
Réserves classiques				
Initiales récupérables	1 908,0	2 292,0	2 852,0	2 983,0
Restantes	1 580,0	1 623,0	1 906,0	1 956,0
Réserves pionnières	s.o.	s.o.	410,8	410,8
*Production[3]	52,1	69,3	75,3	69,8
*Consommation[3]	29,5	41,2	46,2	47,6
*Importations[3]	0,3	0,3	0,0	00,0
*Exportations[3]	22,1	26,8	28,3	22,5
Exportations nettes	21,9	26,5	28,3	22,5

1 American Petroleum Institute
2 Office national de l'énergie (au 1er janvier)
3 Énergie, Mines et Ressources Canada

Source: **L'énergie, rétrospection,** avril 1961, ministère de l'Énergie, Mines et Ressources, page 10.

TABLEAU 5

BILAN ÉNERGÉTIQUE DU CANADA ET DU QUÉBEC

Énergie totale nette disponible à la consommation 1978

	Québec		Ensemble du Canada	
	TEP	%	TEP	%
Charbon[1]	561 578	1,70	5 899 249	4,21
Pétrole[2]	21 627 616	65,31	76 081 854	54,31
Gaz[3]	2 350 465	7,10	33 436 707	23,87
Électricité	8 574 930	25,89	24 666 550	17,61
TOTAL	33 114 589	100,00	140 084 360	100,00

1 Y compris coke et gaz de four à coke
2 Comprend le pétrole brut et les produits suivants: essence aviation, essence pour moteurs, carburéacteurs, kérosène, huiles diesel, huiles légères, huiles lourdes, coke de pétrole, gaz de pétrole liquéfiés et gaz de distillation
3 Gaz naturel

N.B. TEP signifie tonnes d'équivalent de pétrole.

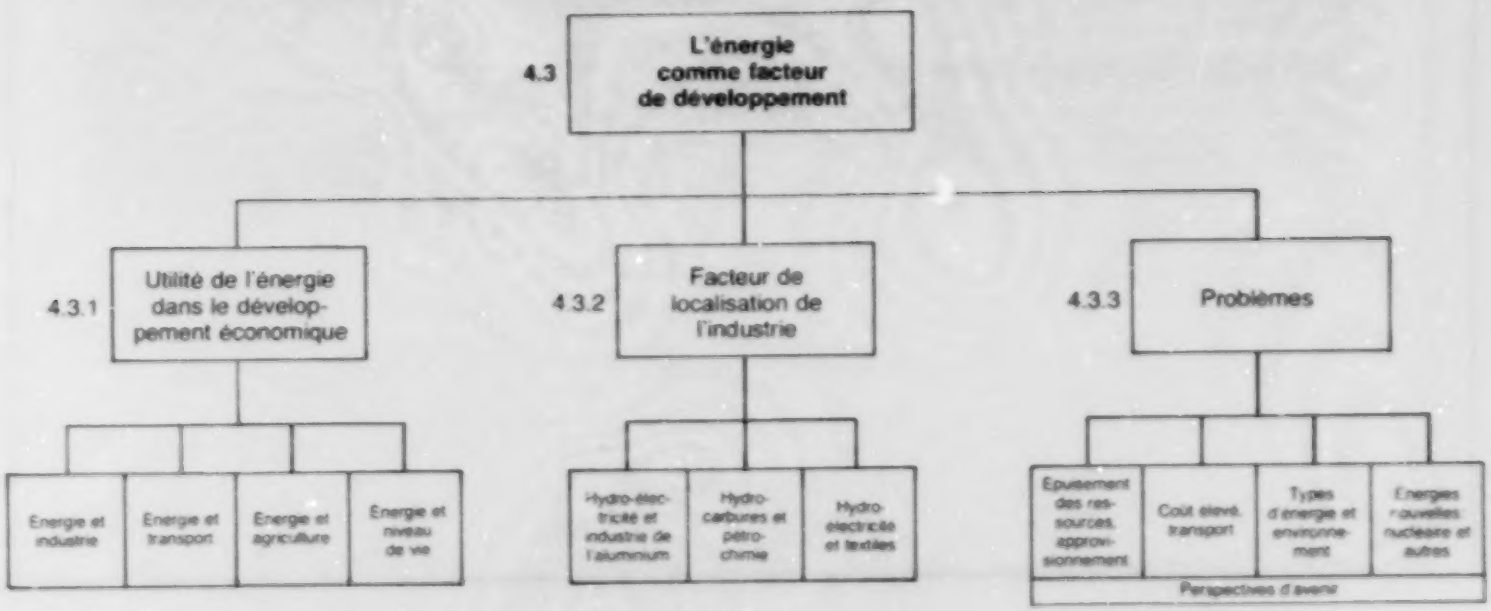
UNITÉ 4.3

Objectif terminal **4.3 Montrer que l'énergie est un facteur de développement.**

Objectifs intermédiaires:

4.3.1 Montrer l'utilité de l'énergie dans le développement économique.
4.3.2 Montrer que l'énergie est un facteur de localisation de l'industrie.
4.3.3 Identifier quelques problèmes relatifs à l'énergie.

STRUCTURE DU CONTENU



ENSEIGNEMENT DE L'UNITÉ 4.3

Montrer que l'énergie est un facteur de développement

Cette unité veut montrer le rôle primordial de l'énergie dans un pays qui a adopté un mode de développement de type industriel, tel que le Canada. Dans le premier objectif, des exemples et des observations empruntés aux secteurs de l'industrie, des transports et de l'agriculture servent à démontrer le rôle prédominant de l'énergie tandis qu'une approche par le vécu quotidien ou des comparaisons avec d'autres pays permettent d'observer son incidence sur le niveau de vie d'une population.

On reprend, dans le deuxième objectif, le fait que l'énergie a permis le développement de l'industrie et, notamment, son implantation dans des régions particulières. Trois exemples sont proposés dans le but de concrétiser cet objectif: l'aluminium, la pétrochimie et les textiles. Les ressources énergétiques utilisées par ces industries diffèrent et, dans le cas de la pétrochimie, le pétrole sert à la fois de matière première et de source d'énergie.

Le dernier objectif devrait amener l'élève à identifier quelques problèmes relatifs à l'énergie et lui laisser entrevoir quelques perspectives d'avenir. Parmi ces problèmes, l'épuisement des ressources conventionnelles de charbon et d'hydrocarbures, la sécurité des approvisionnements et la pollution de l'environnement ne peuvent être abordés sans référence au contexte politique national et même international. D'autre part, on peut relier le désir d'autosuffisance énergétique du Québec aux investissements importants consentis dans le développement de l'hydroélectricité et dans la redécouverte des énergies douces. L'option nucléaire qu'un moratoire a temporairement suspendue de même que les recherches entreprises pour découvrir de nouvelles sources d'énergie devraient également être entrevues dans cette perspective d'autosuffisance énergétique.

UNITÉ 4.3	**Objectif terminal: 4.3 Montrer que l'énergie est un facteur de développement.**	
	Objectif intermédiaire: 4.3.1 Montrer l'utilité de l'énergie dans le développement économique.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Développement économique	Le développement économique nécessite une très grande consommation d'énergie et une pénurie l'entraverait. C'est dans ce sens qu'il faut montrer les liens qui unissent l'énergie avec l'industrie, le transport, l'agriculture et le niveau de vie. Toutefois, il faudrait veiller à ne pas faire un lien trop étroit ou indélectible entre énergie et développement, notamment entre la quantité d'énergie que nous consommons et la qualité de notre développement ou de notre niveau de vie. Une telle perception apparaît incompatible avec les attitudes d'économie d'énergie que l'on tente d'inculquer à la population. Dans cet ordre d'idée, nous suggérons de référer au document: **Ménageons l'énergie pour l'avenir,** guide pratique d'idées et d'activités pour les programmes d'enseignement de la conservation d'énergie. Au Québec, le transport et l'industrie accaparent les 2/3 de l'énergie et le commerce 13%.	1. Faire le lien entre la disponibilité en énergie et le développement industriel. 1.1 Comparer la consommation énergétique de quelques pays industrialisés avec celle de pays en voie de développement. 1.2 À partir d'une carte de l'industrie au Canada, identifier les provinces les plus industrialisées; pour chacune d'elles, discuter de leur facilité d'approvisionnement en énergie. 1.3 Comparer la région de Montréal à celle du Bas-St-Laurent-Gaspésie du point de vue industrialisation et disponibilité ou facilité d'approvisionnement en énergie. 1.4 À l'aide de données statistiques, relever la part d'énergie consommée au Québec par le secteur industriel. (Voir Tableau 1, p. 170). 2. Faire le lien entre l'énergie et le transport. 2.1 Identifier les formes d'énergie utilisées par les types de transport suivants: routier, ferroviaire, maritime et aérien. 2.2 Associer certaines étapes de l'évolution des modes de transport à l'utilisation de nouvelles sources d'énergie. 2.3 Imaginer une pénurie de pétrole et identifier les modes de transport qui seraient affectés. 2.4 Visionner le film fixe à bande sonore - **L'énergie et les transports** - de la trousse pédagogique **Conservons l'énergie.** 2.5 À l'aide de statistiques, relever la part d'énergie consommée par le secteur des transports (Tableau 1).

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
		3. Faire le lien entre l'énergie et l'agriculture. 3.1 Faire un parallèle entre les activités d'une ferme des années 30 et celles d'une ferme actuelle de façon à démontrer l'impact de l'électrification rurale. 3.2 Illustrer différents apports de l'énergie à l'agriculture. 3.3 Discuter si des restrictions sérieuses d'énergie pourraient nous amener à modifier nos habitudes alimentaires. 3.4 Visionner le film fixe à bande sonore « **L'énergie et l'alimentation** » de la trousse pédagogique **Conservons l'énergie**.
	Selon les critères généralement retenus pour déterminer le niveau de vie d'un pays, on retrouve très souvent la consommation d'énergie par habitant. Même si le niveau de vie n'est pas toujours proportionnel à la consommation énergétique (le plus gros consommateur d'énergie n'a pas nécessairement le niveau de vie le plus élevé), il reste qu'un lien peut être établi de façon très générale par le biais de divers exemples.	4. Faire un lien entre énergie et niveau de vie. 4.1 À l'aide de statistiques pertinentes, comparer la consommation d'énergie des dix pays les plus riches et des dix pays les plus pauvres. 4.2 Faire une liste des biens détenus par une famille d'un pays riche et par une famille d'un pays pauvre; discuter la contribution de l'énergie dans chaque cas. 4.3 Comparer les loisirs dans un pays riche et dans un pays pauvre; discuter la contribution de l'énergie dans chaque cas. 4.4 Comparer la préparation ordinaire d'un repas dans une famille québécoise et la préparation d'un repas dans une peuplade africaine afin d'estimer la consommation d'énergie dans chaque cas.

UNITÉ 4.3	**Objectif terminal: 4.3 Montrer que l'énergie est un facteur de développement.**	
	Objectif intermédiaire: 4.3.2 Montrer que l'énergie est un facteur de localisation de l'industrie.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Facteurs de localisation industrielle	Généralement, les principaux facteurs à considérer dans la localisation d'une industrie sont: la matière première, l'énergie, le réseau de transport et de communication, la main-d'oeuvre et le marché.	1. Enumérer quelques facteurs qu'il importe de considérer pour localiser une industrie. 1.1 Identifier des industries pour lesquelles la disponibilité en énergie a constitué le facteur primordial de leur localisation. 1.2 Identifier des industries pour lesquelles la disponibilité d'une ressource énergétique pouvant être utilisée comme matière première a constitué un facteur primordial de localisation. 1.3 Faire le lien entre la présence de ressources hydro-électriques et la localisation de l'industrie de l'aluminium. 1.4 À partir de dépliants illustrant les procédés de fabrication de l'aluminium, chercher pourquoi l'aluminerie s'installe près de sources d'énergie abondantes et relativement bon marché. 1.5 Identifier quel a été le facteur déterminant dans la localisation d'une aluminerie à Shawinigan, à Jonquière (Arvida), à Baie-Comeau. 1.6 À partir d'une carte de l'industrie canadienne, associer la présence des alumineries aux ressources hydro-électriques de certaines régions. 1.7 Expliquer la localisation de l'aluminerie de Kitimat en Colombie-Britannique.
Aluminerie	Dans le cas d'industries qui consomment beaucoup d'énergie, la disponibilité de ressources énergétiques devient le facteur premier de localisation; tel est le cas de l'industrie de l'aluminium.	
Pétrochimie	Dans le cas des raffineries de pétrole et des industries pétrochimiques, il faudrait souligner que les hydrocarbures servent à la fois de matières premières et de sources d'énergie.	2. Faire le lien entre la disponibilité en hydrocarbures et la localisation des raffineries de pétrole et de l'industrie pétrochimique. 2.1 À partir de cartes indiquant l'emplacement des raffineries de pétrole au Canada, expliquer leur localisation en référant aux facilités d'approvisionnement en hydrocarbures.

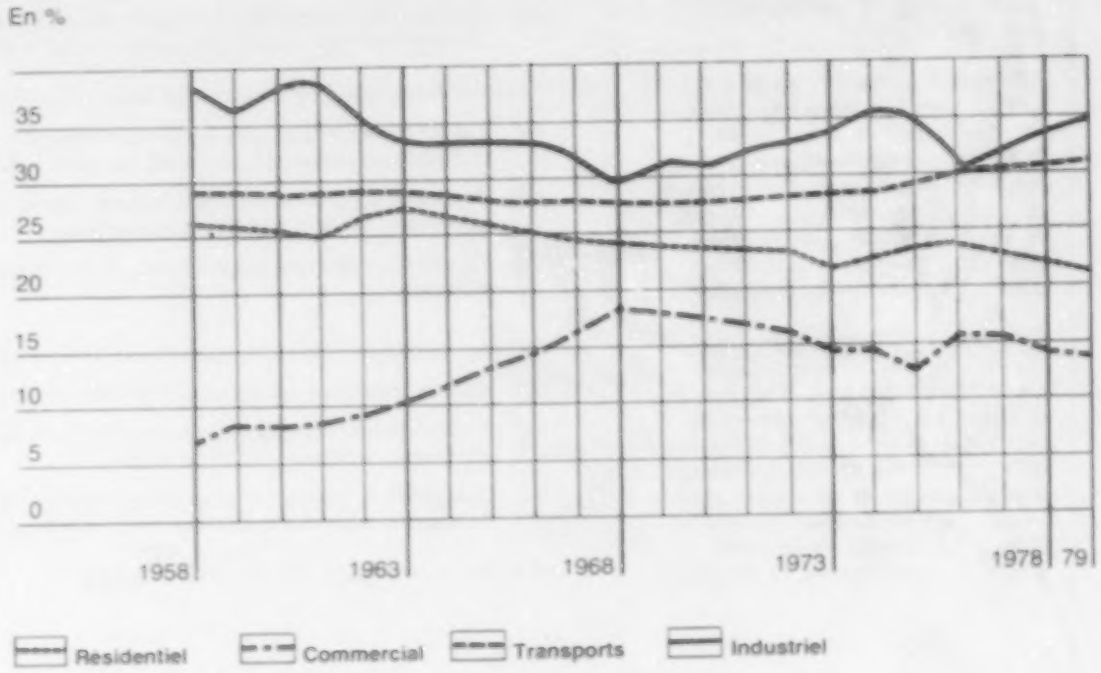
Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	Ces types d'industries ont par conséquent avantage à se localiser près des lieux de production ou à proximité des arrivages d'hydrocarbures. C'est pourquoi on les retrouve fréquemment dans les ports ou à proximité des terminaux des oléoducs et des gazoducs. Il faudrait également faire observer que, de façon générale, ces deux types d'industries ont été installées non loin des centres de consommation.	2.2 Expliquer l'implantation de raffineries et d'usines pétrochimiques dans la région de Sarnia. 2.3 Parmi les facteurs ayant contribué à l'implantation des raffineries de pétrole dans l'Est de Montréal, montrer que l'accessibilité du pétrole à cet endroit a été un facteur important. 2.4 Montrer les liens entre ces raffineries et l'industrie pétrochimique de Montréal-Est et de Varennes. 2.5 Expliquer la localisation d'une raffinerie de pétrole à St-Romuald dans la région de Québec.
Usine de textiles	L'importance du textile pour le Québec relève davantage du nombre d'emplois procurés par cette industrie que de la valeur ou de la quantité des produits qu'elle fabrique. De plus, son développement dans les régions de Montréal, de Trois-Rivières et de l'Estrie s'explique surtout par la présence d'une main-d'oeuvre abondante et bon marché. Toutefois, dans le cadre de cet objectif, on pourrait faire observer que plusieurs des usines de textiles se sont localisées à proximité d'un cours d'eau afin d'en utiliser la force motrice comme source d'énergie. On pourrait avoir recours à l'histoire pour expliquer plus à fond quelques cas particuliers.	3. Expliquer l'emplacement de plusieurs industries textiles au Québec par la présence de ressources hydrauliques. 3.1 A l'aide de cartes appropriées, observer la localisation de l'industrie textile au Québec; relever des exemples où l'usine a été construite à proximité d'un cours d'eau. 3.2 En faisant l'historique de quelques usines textiles, relever des cas où la présence d'un cours d'eau a été un facteur de localisation important. 3.3 S'il existe une usine textile dans votre région, rechercher quels ont été ses facteurs de localisation.

UNITÉ 4.3	**Objectif terminal: 4.3 Montrer que l'énergie est un facteur de développement.**	
	Objectif intermédiaire: 4.3.3 Identifier quelques problèmes relatifs à l'énergie.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Demande	On a vu dans les objectifs précédents qu'au Québec comme au Canada, les hydrocarbures occupaient une place importante dans le bilan énergétique; on a également vu qu'il s'agissait de ressources *épuisables* et *importées*, notamment dans le cas du Québec. À ce stade, il serait opportun de souligner: *le sérieux déséquilibre que constituent la demande croissante d'énergie et l'épuisement des combustibles fossiles; le risque que constitue la dépendance pour la sécurité des approvisionnements.*	1. À partir des bilans énergétiques québécois et canadien, faire des observations se rapportant aux besoins d'approvisionnement en énergie. 1.1 Identifier sur quelles sources d'énergie reposent les économies québécoise et canadienne? Ces sources d'énergie sont-elles renouvelables? Autochtones? 1.2 À l'aide de données pertinentes, évaluer les prévisions de la demande en énergie pour la prochaine décennie; évaluer la capacité de production et l'estimation des réserves canadiennes pour une même période. 1.3 À l'aide d'articles de journaux, découvrir le rôle de l'O.P.E.P.. 1.4 Faire état de recherches récentes entreprises dans le cadre de l'exploration pétrolière. 1.5 L'ère des grands projets hydro-électriques est-elle finie au Québec?
Prix du pétrole	La crise politique de 1973 au Moyen-Orient et l'embargo pétrolier qui s'ensuivit sont les principales causes de la hausse considérable du prix du pétrole depuis 10 ans. La situation politique étant demeurée inchangée, l'offre de produits pétroliers et le prix de ces derniers continuent d'être influencés par ces pays exportateurs.	2. Expliquer sommairement la hausse du prix des produits pétroliers. 2.1 Commenter certains articles de journaux se rapportant à la fixation du prix international du pétrole. 2.2 Commenter certains articles de journaux se rapportant aux discussions du gouvernement fédéral avec l'Alberta concernant la fixation du prix du pétrole canadien. 2.3 À l'aide de données pertinentes, montrer l'évolution du prix d'un baril de pétrole au cours de la dernière décennie. 2.4 Décomposer le prix d'un baril de pétrole de façon à faire ressortir certains aspects relatifs à la production, au transport, à la taxation, etc.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Pollution	Tous les types d'énergie ne présentent pas le même danger pour l'environnement. L'hydro-électricité et la plupart des énergies nouvelles sont peu polluantes comparativement aux combustibles fossiles et à l'énergie nucléaire.	3. Sensibiliser à l'impact sur l'environnement de l'utilisation de différents types d'énergie. 3.1 À partir de données et d'observations, comparer le danger de pollution que représente chaque type d'énergie. 3.2 Relever des exemples de pollution ou de destruction de l'environnement causés par quelques types d'énergie.
Énergie nucléaire	Affectés sérieusement par la crise du pétrole, plusieurs pays industrialisés ont pensé recourir au nucléaire. Toutefois, l'option nucléaire soulève de vives protestations dans plusieurs de ces pays, y compris au Québec et au Canada. Par l'utilisation des média, on pourrait sensibiliser les élèves à l'actualité de ce débat.	4. Faire connaître quelques aspects du débat actuel sur le nucléaire. 4.1 Expliquer sommairement le fonctionnement d'une centrale nucléaire; localiser les centrales nucléaires du Canada. 4.2 À partir d'articles de journaux, relever certaines objections soulevées par les opposants au nucléaire. 4.3 Relever certains avantages associés à l'utilisation du nucléaire.
Énergie redécouverte	Bien que peu répandue encore, l'appellation « énergie redécouverte » est plus juste que celle d'énergie nouvelle. Il s'agit effectivement de ressources ayant toujours existé mais que la rareté des sources conventionnelles d'énergie et la sensibilisation à l'égard de l'environnement ont fait redécouvrir. Mentionnons entre autres: le soleil, le vent, la biomasse, la marée.	5. Identifier quelques types d'énergie nouvelle ou redécouverte. 5.1 Donner quelques utilisations possibles de l'énergie solaire. 5.2 Comparer les avantages et les inconvénients de la biomasse, de l'éolienne et du chauffage solaire. 5.3 Comparer le fonctionnement d'une centrale marémotrice au fonctionnement d'une centrale hydro-électrique. 6. Identifier des moyens de conserver l'énergie.

TABLEAU 1

La part de chaque secteur de consommation dans le bilan énergétique



Source : *Les statistiques de l'energie au Quebec 1979*, ministère de l Energie et des Ressources, Québec, page 17.

BIBLIOGRAPHIE DU MODULE 4

1. DOCUMENTATION IMPRIMÉE

1.1 SOURCES GOUVERNEMENTALES

Le charbon au Canada. Ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada, 1976.

L'économe: bulletin du Bureau de la conservation de l'énergie. Ottawa, Bureau de la conservation et des énergies renouvelables, Ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada, 1979 (gratuit).

L'énergie et l'environnement. PE, no EN 36-509-1F, Centre d'édition du gouvernement canadien, Approvisionnements et Services Canada, 1974, 45 pages.

L'énergie, rétrospection. Ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada, 1981.

Enquête sur le pipeline de la route de l'Alaska (Rapport Lysyk) BCP, no CP 32-31-1977F, Hull, Centre d'édition du gouvernement canadien, Approvisionnements et Services Canada, 1977, 187 pages.

Les lendemains énergétiques des Canadiens. EMR, M23-12/78-1F, Hull, Centre d'édition du gouvernement canadien, Approvisionnements et Services Canada, 1979, 412 pages.

Ménageons l'énergie pour l'avenir. Ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada, 1979.

Politique canadienne de l'énergie. No 27-373F, Phase 1-EMR, Ottawa, Ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada, 1973, 2 volumes, 318 et 384 pages.

La politique canadienne du pétrole et du gaz naturel. No /C 22-35-1975F, Hull, Centre d'édition du gouvernement canadien, Approvisionnements et Services Canada, 1976, 118 pages.

Le programme énergétique national. Ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada, 1980.

Recherche sur les combustibles. Ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada.

Les ressources sous-marines. Ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada, 1977.

Une stratégie de l'énergie pour le Canada: politique d'autonomie. EMR, no M27-14-1976-1F, Hull, Centre d'édition du gouvernement canadien, Approvisionnements et Services Canada, 1976, 192 pages.

La biomasse. Ministère de l'Énergie et Ressources Québec, 1979.

La convention de la Baie James et du Nord Québécois. Québec, Ministère des Richesses naturelles, 1978, 486 pages, E.O.Q., 2733.

Les échanges d'électricité entre le Québec et les États-Unis. Ministère de l'Énergie et Ressources Québec, 1979.

L'énergie: miser sur l'inépuisable. Ministère de l'Énergie et Ressources Québec, 1980.

L'énergie au Québec: (1) L'évolution au cours des trente dernières années; (2) Les traits significatifs; (3) Les problèmes, Livre blanc sur la politique énergétique québécoise, Québec, 1977.

Les objectifs d'une politique québécoise de l'énergie. Québec, Ministère des Richesses naturelles, Éditeur officiel du Québec, 1972, 168 pages.

La politique québécoise de l'énergie, Assurer l'avenir. Direction générale de l'Énergie, Québec, 1978.

Réflexions sur des mesures incitatives à l'utilisation de l'énergie solaire. Ministère de l'Énergie et Ressources Québec, 1979.

Les statistiques de l'énergie au Québec. Ministère de l'Énergie et Ressources Québec (annuel).

Hydro-Québec: 1) Brochures: — le complexe Manic-Outardes
— l'électricité nouvelle
— le réseau
— les documents audio-visuels d'Hydro-Québec
— l'électricité de la centrale à la maison

2) Dépliants: — description des principales centrales

3) Publi-reportage: — recueil de reportages publiés principalement dans le magazine Québec-Science

4) Affiches

1.2 MANUELS ET PUBLICATIONS

Amyot, Laurent. « La conservation de l'énergie », **L'ingénieur**, 61e année, no 310, novembre-decembre 1975, pages 7 à 12.

Bertrand, J.-Thomas. La politique québécoise d'exportation d'électricité. **Le Devoir**, 6 février 1981.

Boyd, Robert A. « L'aménagement hydro-électrique du versant québécois de la Baie James », **Forces**, nos 34-35, 1er et 2e trimestre 1976, pages 32 à 39.

Burgunder, J.-L. « Énergie éolienne », **Écologie**, 1976.

Fredette, Jean-Guy. Les perspectives de l'énergie au Québec. **Actualité économique**, 50e année, no 2, avril-juin 1974, pages 272-292.

La pollution, Montréal, Holt, Rinehart et Winston, 1973.

L'énergie et ses secrets. Paris, F. Nathan, 1977.

L'hydro-électricité, facteur d'implantation industrielle au Québec: son rôle et ses limites, **Forces**, no 15, 1971, pages 4-13.

Martigny, François L. de. **L'énergie, aujourd'hui et demain**. Montréal, Editions du Jour, 1975.

Paskievici, Wladimir. « L'énergie nucléaire: perspectives actuelles », **L'ingénieur**, 61e année, no 310, novembre-décembre, 1975, pp. 15-21.

Paskievici, Wladimir. « L'énergie nucléaire: aspects techniques et humains », **L'ingénieur**, 61e année, no 315, septembre-octobre, 1976, pp. 25-34.

Pilati, David. « Économies d'énergie et changements de comportement ». **Industrialisation Forum**, vol. 7, nos 2-3, 1976, pp. 103-108.

Razek, Abdelnour et al. **La rivière Jacques-Cartier avec un aménagement hydro-électrique: impact potentiel sur l'environnement**. Ste-Foy, Faculté des Sciences, Université Laval, 1973, 58 pages.

Schumacher, E.F. **Small is Beautiful — Une société à la mesure de l'homme**. Contretemps/Le Seuil, 1978.

Sormany, Pierre. « Énergie nucléaire: le triomphe du Candu ». **Québec Science**, vol. 12, no 1, septembre 1973, pp. 29-33.

2. DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

2.1 FILMS

Au bout du doigt, 24 min, 1965, Hydro-Québec.
Production et distribution de l'électricité dans les secteurs industriel, commercial, rural et domiciliaire.

Au rythme de la rivière, 25 min, 1972, Hydro-Québec.
Le rôle du Saint-Maurice dans le développement de sa région.

Beauharnois — 1 574 260 KW*, 22 min, 1964, révisé en 1974, Hydro-Québec.
Des premières installations hydrauliques du 18e siècle à l'aménagement de la centrale actuelle.

Bersimis*, 24 min, 1968, Hydro-Québec.
L'aménagement de la rivière Bersimis: galerie souterraine de 12 km.

Bienvenue à Carillon*, 11 min, 1976, Hydro-Québec.
Historique de Carillon et construction de la centrale.

Complexe Grande Rivière de la Baleine*, 30 min, 1979, Hydro-Québec.
Documentaire sur le travail des spécialistes en matière d'environnement.

Complexe Manicouagan-aux-Outardes*, 28 min, 1968, Hydro-Québec.
Deux rivières parallèles, sept centrales, trois lignes à 735 KV.

Des molécules à brûler — et à des millions d'usages, 28 1/2 min, Compagnie pétrolière Impériale Limitée.
Grâce à la science et la technologie, le pétrole est transformé en multiples produits.

Électricité — Québec*, 14 min, 1979, Hydro-Québec.
Aperçu des installations hydro-électriques du Québec.

Électricité d'origine nucléaire, 13 min 53 s, 106C0275 564, O.N.F.
Initiation à la filière nucléo-électrique et coup d'oeil sur la centrale de Pickering.

En cet âge nucléaire, 28 min 44 s, 106C0273 629, O.N.F.
Analyse animée des centrales nucléaires de type CANDU.

La Centrale nucléaire de Douglas Point, 32 min 48 s, 106C0269 545, O.N.F.
Première grande centrale nucléaire du Canada, à 200 km de Toronto.

La fiction nucléaire, 86 min 42 s, 106C0278 421, O.N.F.
Table ronde et enquête sur le nucléaire au Québec.

L'administration de l'énergie pour l'avenir, 24 min 13 s, 106C0276 525, O.N.F.
Dessins animés, scènes humoristiques et projets pilotes présentent les trois « r » de la gestion de l'énergie: réduction, réutilisation, recyclage.

L'électronucléaire: l'année du choix, 56 min 55 s, 106C0277 269, O.N.F.
L'électronucléaire et la contestation sociale.

L'énergie, 26½ min, Compagnie pétrolière Impériale Limitée.
Formation, exploration et extraction du pétrole et du gaz naturel.

L'environnement, 13 min, Compagnie pétrolière Impériale Limitée.
Film d'animation sur les origines industrielles et sociales de la pollution.

L'épopée canadienne de l'énergie, 27 min, Compagnie pétrolière Impériale Limitée.
Dessin animé sur l'importance de l'énergie pour les Canadiens.

Le réseau, 20 min, 1979, Hydro-Québec.
Documentaire sur le développement et la gestion du réseau HQ.

Manic 2*, 28 min, 1967 révisé en 1977, Hydro-Québec.
Un barrage, c'est un monument mais aussi un travail d'équipe (1963-1966).

Manic 3: il a fallu inventer*, 18 min, 1974, Hydro-Québec.
A Manic 3, le barrage est spécial.

Manic 5: de long en large, 20 min, 1975, Hydro-Québec.
Étapes de la construction du barrage Daniel-Johnson et de la centrale.

Outardes 3 — Installation des câbles à 315 KV*, 20 min, 1971, Hydro-Québec.
Centrale et câbles souterrains reliés au complexe Manic-Outardes.

Outardes 4*, 21 min, 1969, Hydro-Québec.
Tête de pont de l'aménagement hydro-électrique de la rivière aux Outardes.

Pipeline Est-Ouest, 15½ min, Compagnie pétrolière Impériale Limitée.
Documentaire sur la construction du plus long pipeline pétrolier au monde.

Raffinerie, 13¾ min, Compagnie pétrolière Impériale Limitée.
Fonctionnement d'une raffinerie de pétrole et protection de l'environnement.

Ressources sous-marines, 19 min 46 s, 106C0273 530, O.N.F.
Prospection d'hydrocarbures au large des côtes de l'Atlantique.

Richesses de la terre, 16 min 20 s, 106C0255 010, O.N.F.
Formation des richesses du sous-sol canadien.

Terre de Caïn, 23 min, 1973, Hydro-Québec.
La Côte-Nord: Terre ingrate ou Terre promise?

Terre d'énergie*, 17 min, 1979, Hydro-Québec.
État des travaux reliés à l'aménagement des rivières La Grande, Eastmain et Caniapiscau.

Un mille sous les blés, 15 min, Compagnie pétrolière Impériale Limitée.
Découverte spectaculaire du pétrole à Leduc, Alberta, en 1947.

Une force inépuisable*, 20 min 53 s, 106C0267 216, O.N.F.
Aménagement des chutes Churchill au Labrador.

Y'a de l'électricité dans l'air*, 21 min, 1975, Hydro-Québec.
L'histoire d'un condamné à la chaise électrique qui veut tout savoir de la production, du transport et de la distribution de l'énergie électrique afin que son ami Robot puisse provoquer une panne au moment où le bourreau s'apprêtera à l'exécuter. Va-t-il réussir?

2.2 DIAPOSITIVES ET FILMS FIXES

Un atome pacifique, 17 min 20 s, 130 diapositives, 1975, Hydro-Québec.
Diaporama sur les centrales nucléaires de type CANDU.

Électricité nouvelle, 15 min, Hydro-Québec.
Diaporama sur les techniques d'utilisation du soleil, vent, marée, biomasse.

En passant par haute tension* (1) (transport et distribution), 15 min, 1975, révisé en 1979, Hydro-Québec.
Diaporama sur les lignes de transport et de distribution au Québec.

Énergie du soleil, 15 min, 1980, Hydro-Québec.
Diaporama sur les techniques d'utilisation de l'énergie solaire.

Énergie verte, 15 min, 1980, Hydro-Québec.
Diaporama sur la biomasse.

Entre voisins, 17 min, 1979, Hydro-Québec.
Diaporama sur les relations de l'Hydro-Québec avec les États-Unis et les provinces voisines.

La fusion thermonucléaire, 15 min, Hydro-Québec.
Diaporama sur le principe et les applications de la fusion thermonucléaire.

Une histoire d'eau, 12 min 12 s, 117 diapositives, 1975, Hydro-Québec.
Diaporama: pourquoi les centrales de l'Hydro-Québec sont-elles à 99% hydrauliques?

La trousse pédagogique « Conservons l'énergie », 5 films fixes avec cassettes audio et un guide pratique de l'enseignant: Ménageons l'énergie pour l'avenir, Sécas-Adimec.

- L'énergie et les serviteurs énergétiques, film fixe et cassette, 77 images.
- L'énergie chez soi, film fixe et cassette, 73 images.
- L'énergie et l'alimentation, film fixe et cassette, 68 images.
- L'énergie et les loisirs, film fixe et cassette, 69 images.
- L'énergie et les transports, film fixe et cassette, 78 images.

Le contexte énergétique québécois, en deux parties, 40 min, 1980, Hydro-Québec.
Vidéocassette qui examine la situation énergétique au Québec.

Les politiques de l'énergie*, en deux parties, 22 min et 19 min, 1980, Hydro-Québec.
Vidéocassette: la consultation en matière d'énergie.

Le Québec et l'électricité* (1), 16 min, 1975, révisé en 1979, Hydro-Québec.
Étude du schéma de production-transport-distribution.

Les techniques de l'énergie, en deux parties, 22 min et 21 min, 1980, Hydro-Québec.
Vidéocassette sur les sources d'énergie et leur exploitation.

Les adresses utiles pour obtenir la documentation audio-visuelle:

1) Bouchard et Associés
   5275, rue Berri
   Montréal (Québec)
   H2J 2S7

2) City Films Distribution Ltée/Ltd.
   4980, rue Buchan
   Suite 301
   Montréal (Québec)
   H4P 1S9
   . . . pour la Compagnie pétrolière Impériale Ltée

3) Hydro-Québec
   Service des techniques audio-visuelles
   Vice-présidence Information
   75, boulevard Dorchester ouest
   Montréal (Québec)
   H2Z 1A4

4) Office national du film

   Bureaux régionaux:

   550, rue Sherbrooke ouest
   Montréal (Québec)
   H3A 1B9

   2, Place Québec
   Boulevard St-Cyrille est
   Québec (Québec)
   G1R 2B5

   315, rue King ouest
   Sherbrooke (Québec)
   J1H 1R2

   72, rue Cartier ouest
   Chicoutimi (Québec)
   G7J 1G2

   124, rue Vimy
   Rimouski (Québec)
   G5L 3J6

   Édifice Pollack
   140, rue St-Antoine, chambre 502
   Trois-Rivières (Québec)
   G9A 5N6

Module 5

LA POPULATION

MODULE 5

LA POPULATION

OBJECTIF GÉNÉRAL — **À LA FIN DE CE MODULE, L'ÉLÈVE DEVRAIT COMPRENDRE LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION DU QUÉBEC ET DU CANADA.**

Objectifs terminaux:

5.1 Expliquer l'évolution numérique de la population.
5.2 Caractériser la répartition de la population.
5.3 Analyser la composition de la population.
5.4 Caractériser le milieu urbain.

Enseignement du module 5

Ce module portant sur la géographie de la population présente des concepts plus abstraits et, partant, plus difficiles pour l'élève. De plus, certaines notions de géographie physique s'avèrent pré-requises pour comprendre, entre autres, la localisation de la population. De même, certains graphiques et calculs arithmétiques nécessitent des connaissances que le programme de mathématiques de troisième secondaire ne prévoit donner que tard dans l'année. C'est principalement pour ces raisons que le programme place ce module en cinquième lieu. Toutefois, rien n'empêche l'enseignant de l'aborder plus tôt, par exemple au second module: la population constituerait alors la première ressource à l'étude.

Selon l'esprit du programme, c'est dans cette optique de « ressource » que devrait être enseigné le module. On devrait faire ressortir le fait qu'étant donné l'immensité du territoire, la population est relativement peu nombreuse et, par conséquent, de faible densité. Cependant, à cause des facteurs naturels, historiques et économiques, elle est répartie de façon très inégale, d'où le développement partiel et différencié du territoire. Elle est également fort diversifiée en dépit de la dominance des éléments francophones et anglophones. La répartition spatiale des principaux groupes ethniques est un des éléments qu'il importe d'expliquer.

Enfin ce module comporte des concepts plus spécifiquement démographiques, telles les notions d'accroissement naturel et de bilan migratoire; il suppose de plus, la compréhension de graphiques et la solution d'opérations mathématiques.

L'acquisition par l'élève de ces habiletés intellectuelles et techniques pourra se réaliser plus facilement si l'enseignant choisit de donner un enseignement concret et multiplie les exercices pratiques. Sans être explicités formellement, certains objectifs d'ordre affectif sont inhérents au module. Par le biais de ce dernier, l'élève pourrait être sensibilisé au problème de la dénatalité et à ses conséquences sur la population active des générations futures. En étudiant la composition de la population, l'enseignant pourrait souligner l'apport des immigrants à la collectivité et s'intéresser aux revendications des peuples autochtones. Il devrait amener l'élève à dépasser l'aspect folklorique trop souvent retenu à leur sujet et tendre à développer une vision plus large de façon à traduire davantage les réalités.

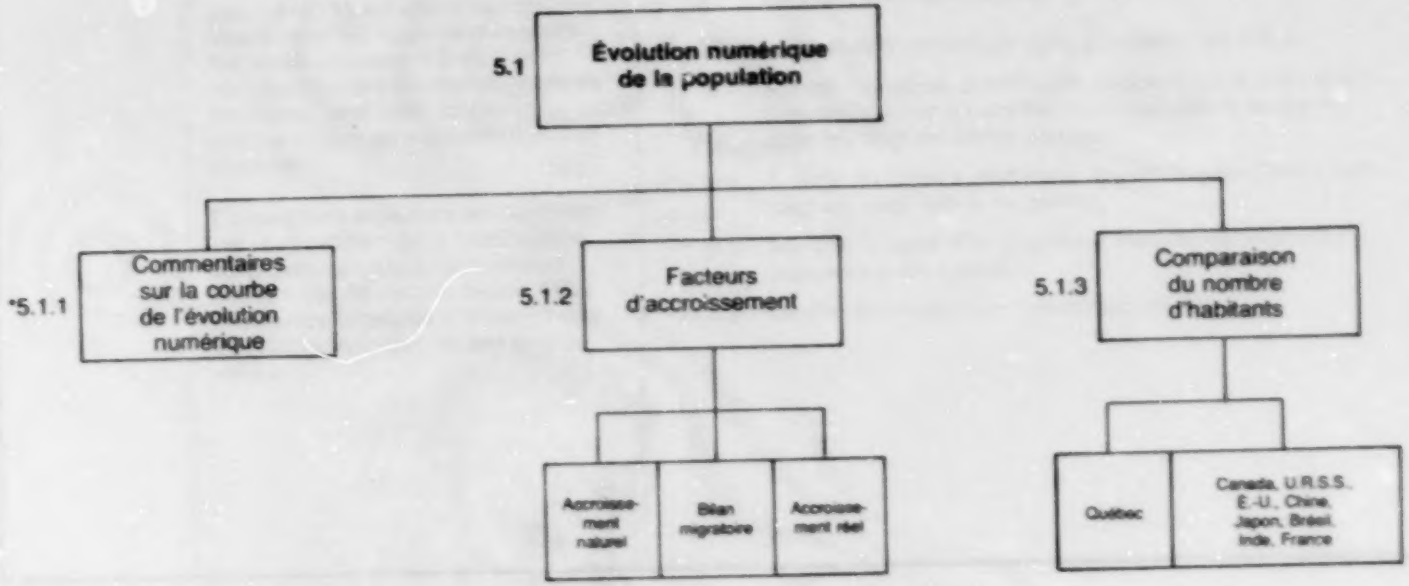
UNITÉ 5.1

Objectif terminal **5.1 Expliquer l'évolution numérique de la population.**

Objectifs intermédiaires:

*5.1.1 Commenter la courbe de l'évolution numérique de la population québécoise et canadienne depuis 1900.
5.1.2 Identifier les principaux facteurs d'accroissement de la population québécoise et canadienne.
5.1.3 Comparer le nombre d'habitants du Québec à celui de quelques pays.

STRUCTURE DU CONTENU



ENSEIGNEMENT DE L'UNITÉ 5.1

Expliquer l'évolution numérique de la population

À partir de données statistiques, l'élève pourrait construire des graphiques illustrant l'évolution de la population du Québec et du Canada depuis 1900. Pour expliquer les variations, l'enseignant pourrait rappeler certains faits significatifs comme les deux guerres mondiales et la récession économique des années 30. L'élève devrait aussi réaliser que si l'étude de ces facteurs permet d'expliquer l'évolution de la population actuelle, elle permet également d'entrevoir comment cette dernière évoluera dans le futur.

L'objectif 5.1.1 identifiera, entre autres, l'accroissement naturel et le bilan migratoire comme étant les principaux facteurs d'accroissement de la population du Québec et du Canada. L'objectif 5.1.2 devra permettre à l'élève de comprendre ces notions et lui apprendre à effectuer les calculs qui leur sont implicites. À la fin, l'approche deviendra mondiale par la comparaison avec les principaux pays du globe.

UNITÉ 5.1	**Objectif terminal: 5.1 Expliquer l'évolution numérique de la population.**	
	Objectif intermédiaire: *5.1.1 Commenter la courbe de l'évolution numérique de la population québécoise et canadienne depuis 1900.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Recensement	La population constitue la principale richesse d'un pays. Aucun développement économique n'est possible sans elle. Mais la population varie en quantité et en qualité d'une région à l'autre, d'un pays à l'autre. C'est par un recensement à tous les cinq ou dix ans que le Canada peut connaître sa population. La population canadienne a évolué plus ou moins vite selon les époques. Une courbe fait clairement ressortir les variations dans le temps et la comparaison des courbes de plusieurs provinces, dont celle du Québec, s'avère encore plus éclairante et intéressante. L'enseignant exploitera les données sur la population de la municipalité, de la paroisse, de la commission scolaire (ou de l'école) depuis 1960 pour mieux faire saisir à l'élève l'évolution démographique de son propre milieu.	1. À partir d'une fiche de renseignements, organiser un mini-recensement sur le territoire desservi par l'école. 1.1 Remplir une fiche de recensement sur la famille de chaque élève de la classe. 1.2 Trouver d'autres foyers sur le territoire de l'école intéressés à participer à ce mini-recensement. — parenté de l'élève; — voisinage de l'élève. 1.3 Faire une compilation sommaire pour trouver les principales données démographiques. 2. Décrire l'évolution numérique de la population du milieu. 2.1 À partir du relevé des effectifs scolaires de la commission scolaire, trouver les chiffres de la population étudiante pour les vingt dernières années. 2.2 À partir du registre municipal, trouver la population locale pour les vingt dernières années. 2.3 Montrer, à l'aide d'un graphique linéaire, comment ces populations ont évolué. 2.4 Décrire sommairement l'allure des courbes.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Démographie	La démographie essaie de prévoir l'évolution de la population d'une région, d'un pays, du monde en faisant des projections. Les gouvernements du Québec et du Canada ont besoin de telles projections pour planifier leurs politiques concernant la construction des écoles, des hôpitaux, des routes, le régime de retraites, d'allocations familiales, etc.	3. La population du Québec et du Canada depuis 20 ans. 3.1 À partir d'annuaires statistiques, trouver les chiffres de population du Québec et du Canada pour les vingt dernières années. 3.2 Construire un graphique linéaire montrant l'évolution de la population du Québec et du Canada depuis vingt ans. 3.3 Décrire sommairement l'allure des courbes. 4. La population du Québec et du Canada depuis 1900. 4.1 Construire un graphique représentant la courbe de l'évolution numérique de la population du Québec et du Canada depuis 1900. 4.2 Décrire brièvement l'allure de ces courbes. 5. Prévoir l'évolution numérique de la population dans l'avenir. 5.1 Rechercher les hypothèses optimistes et pessimistes pour la population du Québec et du Canada en l'an 2000. 5.2 Énumérer les conséquences de l'une et l'autre de ces hypothèses. 5.3 Identifier les moyens utilisés par les gouvernements pour prévoir toute éventualité.

Fiche de recensement

19____

RUE: _____ No.: _____ APPT: _____ TÉL.: _____

1ère PERSONNE _____

OCCUPATION: _____ NATIONALITÉ: _____

DATE DE NAISSANCE: _____ RELIGION: _____

2e PERSONNE _____

DATE DE NAISSANCE: _____ NATIONALITÉ: _____ RELIGION: _____

TRAVAIL DE LA MÈRE À L'EXTÉRIEUR: OUI ☐ NON ☐ OCCUPATION: _____

DATE DE MARIAGE: _____ ARRIVÉE ICI DEPUIS: _____

NOMBRE DE RÉSIDENTS	NOMBRE DE FAMILLES	PROPRIÉTAIRE	LOCATAIRE	MONTANT DU LOYER MENS.	CHIEN	BICYCLE	COMMERCE

PRÉNOM DE L'ENFANT	ÂGE	DATE DE NAISSANCE	ÉCOLE FRÉQUENTÉE - OU - OCCUPATION

NOMS DES AUTRES RÉSIDENTS DANS CE MÊME LOGEMENT

NOM DE FAMILLE	PRÉNOM	ÂGE	OCCUPATION	DEGRÉ PARENTÉ

_____ ÉNUMÉRATEUR

_____ SIGNATURE DU PÈRE, TUTEUR OU MÈRE

UNITÉ 5.1	**Objectif terminal: 5.1 Expliquer l'évolution numérique de la population.**	
	Objectif intermédiaire: 5.1.2 Identifier les principaux facteurs d'accroissement de la population québécoise et canadienne.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Enregistrement Accroissement naturel	Outre le recensement, l'enregistrement obligatoire des naissances et des décès permet à l'État de mesurer l'accroissement naturel de sa population sur une base annuelle. Le Québec est un pionnier dans ce domaine, grâce à ses registres paroissiaux. Actuellement, naissances et décès sont systématiquement signalés à Ottawa et à Québec. Les données sont régulièrement publiées. Afin de favoriser la comparaison de la natalité, de la mortalité et de l'accroissement naturel, il importe d'amener l'élève à la notion de taux. Un simple rappel mathématique devrait lui permettre de formuler les équations de base. Pour faire saisir la situation actuelle de la population québécoise et canadienne, il est important d'utiliser des données récentes (deux, trois années de retard au maximum). Dans l'unité 1.3, on a commencé à faire des comparaisons avec les principaux pays du monde. Il serait convenable de poursuivre cette approche avec les données démographiques de ces pays.	1. À partir des registres de la localité ou de la paroisse, 1.1 Relever le nombre de naissances et de décès. 1.2 À partir de ces données, calculer l'accroissement naturel: $AN = N - D \qquad N = AN + D \qquad D = N - AN$ 1.3 Grâce au nombre d'habitants de sa localité ou de sa paroisse, convertir les résultats précédents en taux. $N\ 0/00 = \frac{\text{Naissances} \times 1\,000}{\text{Population}} \qquad M\ 0/00 = \frac{\text{Décès} \times 1\,000}{\text{Population}}$ $AN\ 0/00 = N\ 0/00 - M\ 0/00$ 2. À partir de statistiques officielles, 2.1 Trouver le nombre des naissances et des décès au Québec et au Canada pour une année donnée. 2.2 Trouver les taux respectifs correspondant à ces données. 2.3 Calculer les taux d'accroissement naturel. 3. À partir de statistiques mondiales, 3.1 Relever certains taux de natalité et de mortalité dans le monde. 3.1.1 Pays industrialisés. 3.1.2 Pays sous-développés.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	Il serait pertinent de commenter le rôle de quelques facteurs, tels que la recherche médicale, le contrôle des naissances, etc. sur l'évolution de la mortalité et de la natalité.	3.2 Comparer ceux-ci avec les taux québécois. 4. Caractériser l'évolution de la natalité et de la mortalité. 4.1 Construire un graphique linéaire pour montrer l'évolution des taux de natalité et de mortalité au Québec depuis 1900. 4.1.1 Ligne rouge pour la natalité. 4.1.2 Ligne noire pour la mortalité. 4.2 Énumérer les facteurs qui, dans les deux cas ont contribué à faire diminuer ces taux. 4.3 Discuter certains articles de journaux ou une émission de télévision se rapportant au problème de la dénatalité. 4.4 Énumérer quelques conséquences immédiates et lointaines de ce problème.
Migrations	Les mouvements migratoires se distinguent des mouvements naturels de par leur nature même. Il faut faire saisir aux élèves les différences fondamentales entre ces deux types de mouvements. Les migrations sont plus difficiles à contrôler, surtout à l'intérieur du pays ou de la province. Il est bon de rappeler ici l'utilité des recensements pour obtenir des données sur l'immigration. Seule l'immigration (entrée des étrangers au Canada) est sérieusement chiffrée; l'émigration est estimée par Statistique Canada. Les migrations inter-provinciales et inter-régionales sont également estimées. Il serait essentiel de régionaliser les notions acquises en donnant un exemple de région(s) du Québec (ou	5. Expliquer les mouvements migratoires. 5.1 Discuter certains motifs qui peuvent inciter les gens à partir (voir graphique ci-après). 5.1.1 Mouvements régionaux. 5.1.2 Mouvements inter-provinciaux. 5.1.3 Mouvements internationaux. 5.2 Relever, dans la mesure du possible, le nombre d'immigrants dans son milieu. 5.2.1 La classe. 5.2.2 L'école. 5.2.3 La localité. 5.3 Quelle est leur provenance et leur occupation. 6. Distinguer immigration et émigration. 6.1 Comparer, pour la dernière décennie, le nombre d'immigrants et d'émigrants pour le Québec et le Canada. 6.2 Identifier la provenance et la destination de la majorité d'entre eux. 6.3 Décrire le portrait type de l'immigrant (de l'émigrant?).

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Accroissement réel	du Canada) où la natalité ou la mortalité est plus forte ou plus faible que la moyenne, où les migrations sont favorables ou non (conséquences). L'enseignant veillera à donner la priorité aux aspects géographiques plutôt qu'aux calculs.	7. Expliquer le bilan migratoire. 7.1 Calculer le bilan migratoire pour 6.1. 7.2 Distinguer un bilan migratoire positif d'un bilan migratoire négatif. 7.3 Avec les chiffres récents de l'accroissement naturel et du bilan migratoire, calculer l'accroissement réel de la population du Québec et du Canada. 7.4 Construire un graphique représentant à la fois l'émigration et l'immigration sur un certain nombre d'années. 8. *Activités de synthèse* 8.1 Faire un tableau récapitulatif des concepts étudiés. 8.2 Former des « équipes ministérielles » qui auront à prendre des mesures pour améliorer la courbe démographique du Québec. 8.3 Appliquer les notions de forte natalité, de dénatalité, de migrations positives ou négatives à des régions du Québec et exposer leurs conséquences.

UNITÉ 5.1	**Objectif terminal: 5.1 Expliquer l'évolution numérique de la population.**	
	Objectif intermédiaire: 5.1.3 Comparer le nombre d'habitants du Québec à celui de quelques pays.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Population comparative	Connaissant le nombre d'habitants du Québec et du Canada, l'élève établira des comparaisons à partir de données numériques relatives aux principaux pays du monde. Il est toujours plus facile de comparer des figures géométriques au lieu de chiffres absolus. Les ordres de grandeur se voient à l'oeil. C'est pourquoi il est préférable d'aborder cette unité avec des graphiques comparatifs. L'élève devra établir des rapports du genre suivant: en URSS, il y a « X » fois plus d'habitants qu'au Canada et « X » fois plus qu'au Québec.	1. À partir de statistiques mondiales, 1.1 Trouver le nombre d'habitants pour le Québec, le Canada, l'URSS, les États-Unis, la Chine, l'Inde, le Japon, le Brésil et la France. 1.2 À partir de ces données, construire un graphique à bandes verticales ou horizontales sur la population de ces pays. 2. En prenant comme unité de base la population du Québec, 2.1 Représenter par des pictogrammes la population des pays précités. 2.2 Sur une carte du monde, représenter, par des cercles proportionnels, la population des pays précités. 2.3 Calculer le nombre de fois que la population du Québec est contenue dans la population des pays précités.

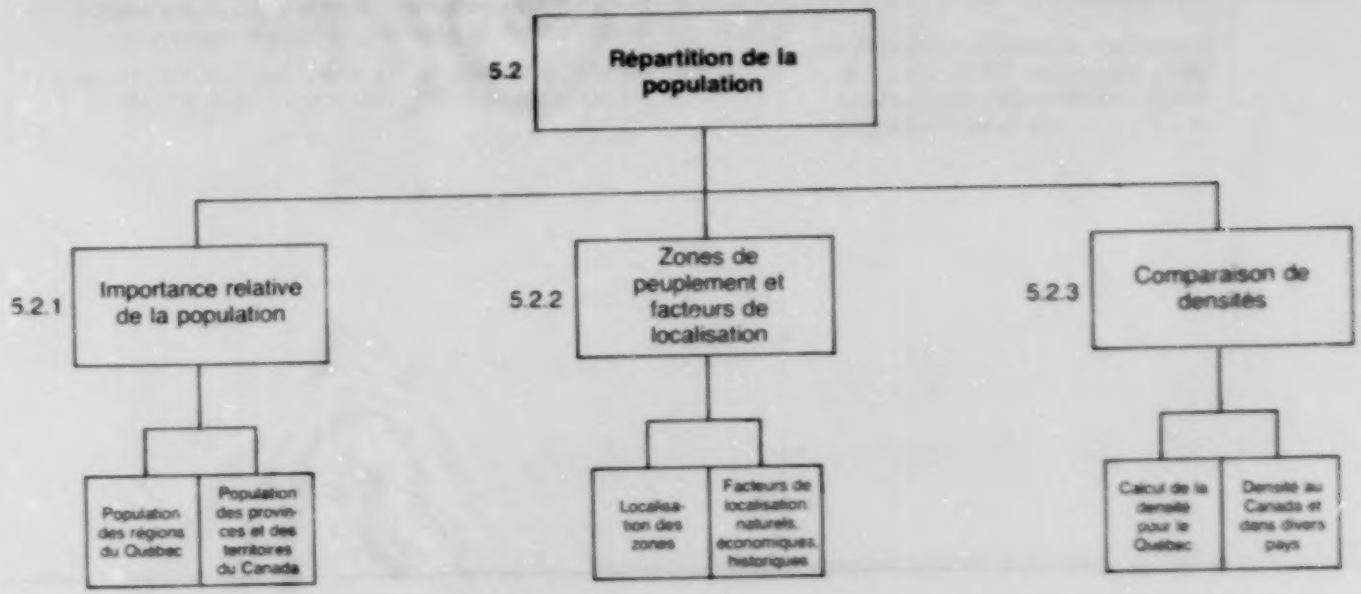
UNITÉ 5.2

Objectif terminal **5.2 Caractériser la répartition de la population.**

Objectifs intermédiaires:

5.2.1 Établir l'importance relative de la population des régions du Québec et des provinces canadiennes.
5.2.2 Associer les zones de peuplement à quelques facteurs de localisation.
5.2.3 Comparer la densité de la population du Québec à celle de quelques pays.

STRUCTURE DU CONTENU



ENSEIGNEMENT DE L'UNITÉ 5.2

Caractériser la répartition de la population

Les différences régionales dans les taux de natalité et de mortalité de même que les migrations externes et internes influencent la répartition de la population. Une carte politique du Canada et une carte des régions administratives du Québec sur lesquelles les populations respectives seraient représentées proportionnellement permettraient de visualiser ces données numériques.

Dans ce module, l'élève est apte à expliquer la répartition de la population par la géographie physique du pays. Par contre, il ne faudrait ignorer le rôle qu'ont pu jouer certains facteurs économiques dans l'affluence de la population à certains endroits (axe Québec-Windsor, villes du Nord, etc.).

L'élève a pu observer l'étendue des provinces et des régions en même temps qu'il répartissait la population. Il peut maintenant s'initier au concept de densité par des observations très simples: une classe nombreuse, un immeuble à logements multiples, etc. Il pourra ensuite procéder aux opérations mathématiques requises pour obtenir la densité au Québec et au Canada. Il faudrait faire réaliser à l'élève qu'il s'agit là d'une densité moyenne et qu'au Québec comme au Canada, la population se concentre davantage dans certaines zones.

UNITÉ 5.2	**Objectif terminal: 5.2 Caractériser la répartition de la population.**	
	Objectif intermédiaire: 5.2.1 Établir l'importance relative de la population des régions du Québec et des provinces canadiennes.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Population régionale	Cet objectif demande de régionaliser la population du Québec et du Canada. Au Québec, on utilisera comme base les dix régions administratives dont on fera ressortir l'inégalité de population à l'aide de pourcentages. La population du Canada se répartit très inégalement aussi entre les provinces et les territoires. On peut le montrer à l'aide de graphiques.	1. Classer les dix régions administratives du Québec selon l'importance de leur population. 1.1 À partir de ces données, illustrer au moyen d'un pictogramme la population de chaque région administrative. 1.2 Sur une carte muette du Québec, représenter la population de chaque région administrative par un cercle proportionnel. 2. Classer les provinces et territoires canadiens selon l'importance de leur population. 2.1 Construire un graphique à bandes verticales ou horizontales pour représenter proportionnellement la population des provinces et territoires canadiens. 2.2 Sur une carte muette du Canada, illustrer par des cercles proportionnels la population des provinces et territoires canadiens.

UNITÉ 5.2	**Objectif terminal: 5.2 Caractériser la répartition de la population.**	
	Objectif intermédiaire: 5.2.2 Associer les zones de peuplement à quelques facteurs de localisation.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Écoumène Front pionnier Facteurs de peuplement	C'est à l'aide de la carte du peuplement du Canada que les élèves pourront le mieux en saisir l'étendue et les limites en distinguant l'espace habité d'une façon continue ou à peu près (écoumène), les percées et les fronts pionniers sans oublier les points isolés du Grand Nord. La même démarche s'applique au Québec. Le peuplement s'explique en faisant appel à des facteurs physiques et humains. L'élève connaît déjà le relief, le climat, l'hydrographie, les ressources (sol, forêt, mines, etc.) du pays, qui permettent de comprendre la répartition de la population. L'enseignant évoquera les facteurs historiques qui expliquent la marche du peuplement: mouvement de colonisation, construction de chemin de fer, industrialisation, etc.	1. À l'aide d'une carte représentant le peuplement canadien, 1.1 Identifier les principales zones de peuplement. 1.2 Indiquer, pour chacune des provinces canadiennes, les zones de concentration. 1.3 Distinguer l'écoumène, les fronts pionniers et les points isolés. 2. Expliquer les facteurs de répartition de la population. 2.1 Expliciter les facteurs naturels qui favorisent généralement l'implantation de la population. 2.1.1 Relief. 2.1.2 Climat. 2.1.3 Sol. 2.1.4 Hydrographie. 2.1.5 Ressources naturelles. 2.2 Pour chacun de ces facteurs, identifier une région favorable ou défavorable à l'établissement humain. 2.2.1 . . . au Québec. 2.2.2 . . . au Canada. 2.3 Indiquer comment les facteurs humains ont influencé la répartition de la population canadienne. 3. Identifier les régions vides d'hommes. 3.1 Expliquer, par des facteurs physiques et humains, la faible population de certaines régions du Canada. 3.2 Expliquer la présence de centres urbains dans le Nord canadien.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Axe Québec-Windsor	Plus de la moitié de la population canadienne se localise dans l'axe Québec-Windsor. Il est donc essentiel que l'élève découvre les raisons de cette concentration.	4. *Activités de synthèse* 4.1 Donner les raisons qui ont amené la population à se concentrer dans la région du St-Laurent et des Grands Lacs. 4.2 Sur une carte représentant l'axe Québec-Windsor, localiser certains faits géographiques. 4.2.1 Relief. 4.2.2 Hydrographie. 4.2.3 Villes importantes. 4.2.4 Réseau routier. 4.2.5 Etc.

UNITÉ 5.2	**Objectif terminal: 5.2 Caractériser la répartition de la population.**	
	Objectif intermédiaire: 5.2.3 Comparer la densité de la population du Québec à celle de quelques pays.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Densité	L'enseignant introduira d'abord la notion de densité en faisant référence aux exercices de l'objectif 5.2.1. La densité résulte du rapport entre la population et la superficie d'un pays, d'une région, d'une localité. Elle est plus ou moins significative selon la nature de la superficie considérée: totale ou habitée. La comparaison entre la densité de la population du Québec et celle d'autres régions ou pays peut se faire à l'aide de calculs ou de graphiques. Il est plus facile de comparer des densités brutes (pop. totale/sup. totale) mais l'enseignant fera les mises au point nécessaires.	1. Saisir la notion de densité. 1.1 Calculer la densité de population dans la classe, dans l'école, dans la paroisse ou la localité. 1.2 Calculer la densité moyenne de sa région administrative, celle du Québec et du Canada. 2. Composer un graphique permettant de comparer la population et la superficie de certaines provinces canadiennes. 3. Comparer la densité du Québec à celle de quelques pays. 3.1 Par un retour aux objectifs 1.3.2 et 5.1.3, calculer la densité moyenne de certains pays du monde. 3.2 Classer ces pays selon leur densité de population en rapport avec celle du Québec. 3.3 Expliquer la très forte densité des premiers pays du classement. 3.4 Étudier le graphique comparatif de la population et de la superficie des pays du monde dans un atlas.

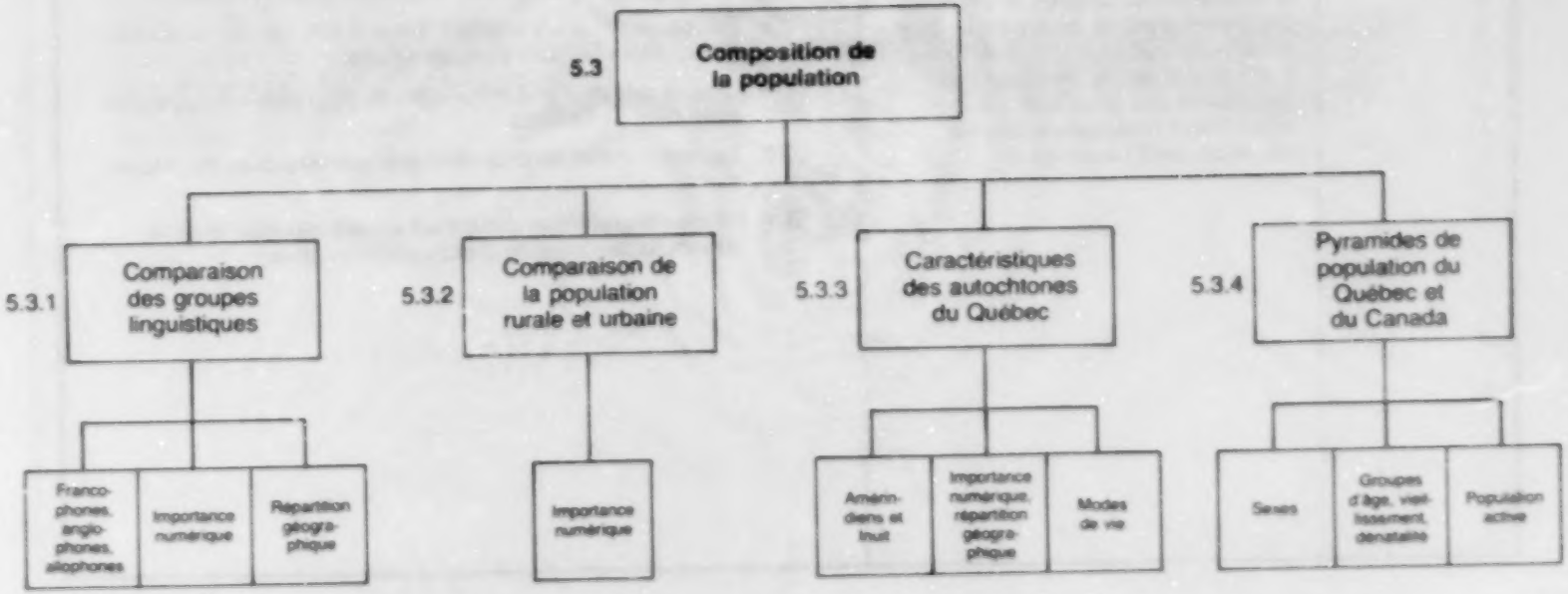
UNITÉ 5.3

Objectif terminal **5.3 Analyser la composition de la population.**

Objectifs intermédiaires:

5.3.1 Comparer l'importance relative et la répartition géographique des principaux groupes linguistiques du Québec et du Canada.
5.3.2 Comparer l'importance relative de la population rurale et urbaine du Québec et du Canada.
5.3.3 Caractériser les autochtones du Québec.
5.3.4 Commenter les pyramides de population du Québec et du Canada.

STRUCTURE DU CONTENU



ENSEIGNEMENT DE L'UNITÉ 5.3

Analyser la composition de la population

Les différents groupes linguistiques québécois et canadiens varient en nombre et se répartissent de façon particulière. Il s'agit de le faire comprendre à l'élève par la construction de graphiques, où les groupes linguistiques seraient représentés proportionnellement dans les provinces et territoires canadiens.

L'objectif 5.3.2 vise à lui rappeler l'importance de l'urbanisation au Québec comme au Canada. À ce rappel s'ajouteraient les pourcentages respectifs attribués par les statistiques à la population rurale et à la population urbaine. On pourrait également commenter ces statistiques dans une perspective plus large, c'est-à-dire sur la base des dernières décennies afin d'en observer l'évolution récente.

Pour compléter l'un des objectifs précédents, il faudrait identifier de façon plus spécifique les principaux peuples autochtones, leur localisation ainsi que leurs activités ou leur genre de vie. De plus, dans le cadre de cet objectif, il serait opportun de signaler les principales revendications des peuples autochtones. Certains articles de journal pourraient judicieusement servir à cette fin.

Les pyramides de population doivent servir à faire observer à l'élève le phénomène de la dénatalité, particulièrement dans le cas du Québec, et conséquemment le vieillissement de la population dans l'avenir de même qu'une diminution sensible de la population active. Afin de le sensibiliser davantage à l'acuité de ce problème, il serait pertinent de projeter ces données dans le temps.

UNITÉ 5.3	**Objectif terminal: 5.3 Analyser la composition de la population.**	
	Objectif intermédiaire: 5.3.1 Comparer l'importance relative et la répartition géographique des principaux groupes linguistiques du Québec et du Canada.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Langues maternelles	Le Canada est souvent qualifié de mosaïque ethno-linguistique. Cette expression traduit la grande diversité de l'origine ethnique et de la langue maternelle des Canadiens. L'objectif vise uniquement la diversité géographique des langues et l'enseignant aura intérêt à ne pas trop mêler ethnies et langues. Il devrait se concentrer sur les langues maternelles en exploitant les données du dernier recensement (1981). Il travaillera avec des pourcentages et la (les) carte(s) de répartition géographique. Même chose pour le Québec.	1. Découvrir la diversité ethnique et/ou linguistique. 1.1 Par des observations dans le milieu (école, quartier), s'il y a lieu. 1.2 Par la distribution linguistique de la population de la localité (définir langue maternelle). 1.3 Par le calcul en % de l'importance des divers groupes linguistiques au Québec et au Canada. 1.4 Par la construction de graphiques sur la répartition linguistique au Nouveau-Brunswick, en Ontario et au Manitoba. 1.5 Par la construction d'un graphique circulaire pour chaque groupe linguistique, dont les sections représenteraient proportionnellement les provinces canadiennes.
Langues officielles	Le Canada reconnaît deux langues officielles: l'anglais et le français. Il en est ainsi du Nouveau-Brunswick et du Manitoba (?). Le Québec s'est donné le français comme langue officielle en 1974. Les Canadiens bilingues (officiels) sont relativement peu nombreux et surtout concentrés dans l'est du pays.	2. Comparer les cartes des anglophones et des francophones au Canada et au Québec. 3. Représenter par un graphique circulaire la répartition provinciale des bilingues officiels au Canada et commenter. 4. Analyser la carte linguistique du Canada et en reproduire les principaux aspects sur une carte muette.

UNITÉ 5.3	**Objectif terminal: 5.3 Analyser la composition de la population.**	
	Objectif intermédiaire: 5.3.2 Comparer l'importance relative de la population rurale et urbaine du Québec et du Canada.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Population rurale Population urbaine Exode rural	Après avoir défini les expressions « populations rurale et urbaine », il faudrait distinguer les ruraux agricoles des autres, c'est-à-dire des populations qui habitent la campagne et qui se livrent à des occupations autres que l'agriculture; tel est le cas du pêcheur, du mineur, du forestier, etc. Dans le deuxième cas, il faudrait que l'élève connaisse les critères de définition d'une ville. Il pourra dès lors mieux comprendre le très grand nombre de villes canadiennes, et partant le pourcentage élevé de la population urbaine. L'exode rural est un facteur très important du développement des villes.	1. En consultant Statistique Canada, 1.1 Définir les expressions « population rurale » et « population urbaine ». 1.2 Caractériser, par l'identification d'activités ou de métiers correspondants, la population rurale et la population urbaine du pays. 2. À partir d'un annuaire statistique, 2.1 Placer en ordre les provinces canadiennes selon leur taux d'urbanisation. 2.2 Illustrer, par un graphique à bandes verticales ou horizontales, la population rurale et la population urbaine des provinces du Canada et commenter. 3. Expliquer le mouvement de la campagne vers la ville. 3.1 Construire un graphique montrant la part relative de la population rurale et de la population urbaine au Canada et au Québec depuis 1900. 3.2 Commenter la diminution progressive de la population rurale au Québec durant les dernières décennies à l'aide d'une courbe. 3.3 Montrer, à l'aide de cas concrets, des exemples d'empiétement de la ville sur la campagne. 3.4 Commenter la Loi sur la protection du territoire agricole du Québec. 3.5 L'exode rural a-t-il freiné au Québec? Y a-t-il des signes d'exode urbain? 3.6 Examiner des photographies de régions rurales et urbaines et en décrire les aspects essentiels.

UNITÉ 5.3	**Objectif terminal: 5.3 Analyser la composition de la population.**	
	Objectif intermédiaire: 5.3.3 Caractériser les autochtones du Québec.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Autochtones	L'objectif 5.3.1 a porté en partie sur l'importance relative et la répartition des autochtones au Canada. Il faut maintenant centrer l'attention sur ceux du Québec.	1. À partir de données statistiques, 1.1 Commenter l'évolution numérique de la population autochtone depuis un siècle au Canada et au Québec. 1.2 Distinguer les principaux peuples autochtones. 1.2.1 Indiens. 1.2.2 Inuit. 1.2.3 Métis. 2. Sur une carte du Québec, 2.1 Localiser la population Inuit et expliquer les principales concentrations. 2.2 Établir et commenter la distribution géographique des populations indiennes au Québec. 3. Par un graphique circulaire, représenter proportionnellement la répartition des autochtones dans les provinces et territoires canadiens. 4. Expliquer le genre de vie des Indiens du Québec. 4.1 Relever leurs principales occupations. 4.2 Souligner certaines transformations survenues dans leur façon de vivre traditionnelle. 4.3 Rechercher les conséquences de l'aménagement du versant de la Baie James sur les populations autochtones.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Modes de vie	Il serait souhaitable d'avoir recours aux productions audio-visuelles particulièrement nombreuses sur ce sujet. Celles-ci, ayant entre autres l'avantage d'illustrer plus adéquatement les modes de vie, aideraient sans doute à ne pas accorder à l'aspect folklorique une importance trop grande. Il ne faudrait pas craindre à cet égard de montrer les conséquences de la pénétration des territoires nordiques par les « gens du sud » et le « choc des cultures » qui s'ensuivit.	5. Expliquer le genre de vie des Inuit du Québec. 5.1 Relever leurs principales occupations. 5.2 Souligner certaines transformations survenues dans leur façon de vivre traditionnelle. 6. *Activités de synthèse* 6.1 Discuter quelques articles de journaux traitant de revendications autochtones. 6.2 Organiser une entrevue avec le chef d'une bande de sa région. 6.3 Décrire et comparer une réserve indienne dans le sud et le nord du Québec.

UNITÉ 5.3	**Objectif terminal: 5.3 Analyser la composition de la population.**	
	Objectif intermédiaire: 5.3.4 Commenter les pyramides de la population du Québec et du Canada.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Groupes d'âges	Avant de procéder à l'examen d'une pyramide de population, l'enseignant en construira une au tableau tout en donnant les explications utiles. Il distinguera trois regroupements significatifs, à savoir ceux de 0-19 ans, 20-64 et 65 ans et plus. Il pourra ainsi introduire les notions de population active et de population dépendante. Les irrégularités d'une pyramide s'expliquent par divers facteurs historiques, sociaux, économiques. Les élèves n'ont pas toujours les connaissances requises pour fournir ces explications et l'enseignant devra leur venir en aide.	1. À partir d'un annuaire statistique, 1.1 Rechercher puis commenter la répartition de la population du Québec et du Canada selon le sexe et le groupe d'âge. 1.2 Comparer, à l'aide de transparents, les pyramides d'âge du Québec et du Canada. 2. À partir des pyramides d'âge du Québec et du Canada, 2.1 Calculer approximativement le nombre de gens. 2.1.1 0-19 ans. 2.1.2 20-64 ans. 2.1.3 65 ans et plus. 2.2 Distinguer population dépendante et population active (rapport). 3. À l'observation des pyramides précédentes, 3.1 Identifier les groupes d'âge les plus nombreux. 3.2 Chercher les causes qui expliquent cet état. 3.3 Trouver les raisons du rétrécissement à la base des pyramides. 3.4 Établir les différences qui apparaissent entre la population masculine et la population féminine.
Population active	C'est par comparaison qu'on peut le mieux montrer les incidences de la structure de la population dans une région ou une province: rapport hommes-femmes, âge moyen, degré de dépendance, relève, etc.	
Vieillissement	Une pyramide d'âge n'est pas statique. On observera l'évolution de celle du Québec en comparant la forme des pyramides de 1901, 1921, 1941, 1961 et 1981.	4. Comparer des pyramides d'âge. 4.1 Retracer la forme des pyramides du Québec ou du Canada de 1901 à 1981. 4.2 Imaginer l'allure des pyramides du Québec ou du Canada au 21e siècle.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
		4.3 Comparer la pyramide actuelle du Québec ou du Canada avec celle de quelques pays étrangers. 4.4 Montrer l'incidence de l'évolution de la pyramide d'âge de sa région par rapport à une autre et de celle du Québec par rapport à celle du Canada.

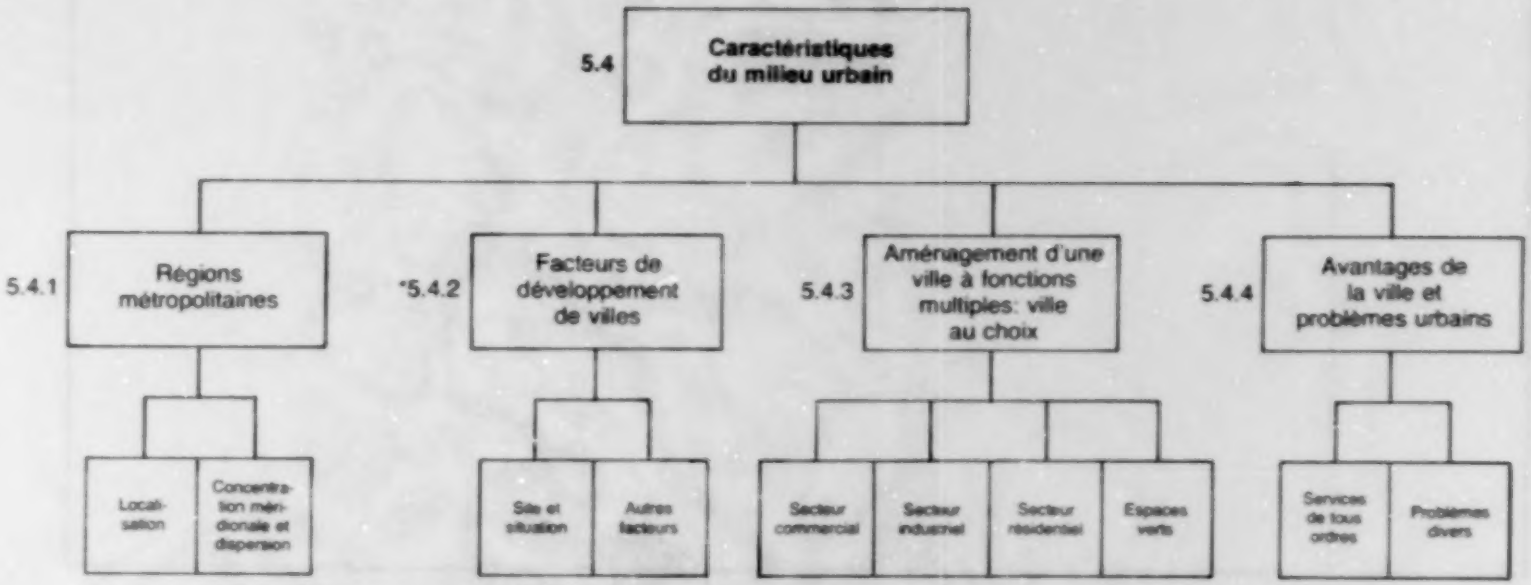
UNITÉ 5.4

Objectif terminal **5.4 Caractériser le milieu urbain.**

Objectifs intermédiaires:

5.4.1 Situer les principales régions métropolitaines au Québec et au Canada.
*5.4.2 Identifier les principaux facteurs de développement de quelques villes.
5.4.3 Décrire l'aménagement d'une ville à fonctions multiples.
5.4.4 Identifier quelques avantages de la ville et quelques problèmes urbains.

STRUCTURE DU CONTENU



ENSEIGNEMENT DE L'UNITÉ 5.4

Caractériser le milieu urbain

À partir de cartes, l'élève pourra observer la disposition méridionale du réseau urbain, sa concentration dans l'axe Québec-Windsor et sa dispersion ailleurs. La localisation des principales villes devrait l'amener à identifier quelques facteurs importants tels leur situation géographique particulière.

Après avoir localisé ces villes, l'élève pourrait analyser leur site respectif à l'aide de photos aériennes, cartes topographiques, plans de ville, photos, etc. Par ailleurs, il pourrait en découvrir les principales fonctions en examinant la répartition des emplois.

La carte de l'utilisation du sol pourrait également servir à cette fin tout en permettant à l'élève de mieux saisir la structure spatiale de la ville et les problèmes qui s'y rattachent.

UNITÉ 5.4	**Objectif terminal: 5.4 Caractériser le milieu urbain.**	
	Objectif intermédiaire: 5.4.1 Situer les principales régions métropolitaines au Québec et au Canada.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Région métropolitaine	La carte de la densité de la population du Canada fait ressortir la localisation des zones urbanisées et encore davantage des régions métropolitaines. Statistique Canada a défini la région métropolitaine comme un regroupement de villes contiguës formant un ensemble de plus de 100 000 habitants et ayant des rapports géographiques (migrations alternantes). L'enseignant peut se servir de Montréal comme exemple. Les régions métropolitaines sont dispersées à travers le Canada mais leur situation géographique est ordinairement avantageuse.	1. Localiser les régions métropolitaines du Canada. 1.1 Localiser les vingt plus importantes sur une carte muette. 1.2 Souligner d'un trait celles qui ont plus d'un demi-million d'habitants et de deux traits les millionnaires. 1.3 Caractériser leur répartition. 2. Classer les régions métropolitaines. 2.1 Énumérer, par ordre décroissant, les vingt premières régions métropolitaines en indiquant leur population en chiffres ronds et leur province. 2.2 Comparer, à l'aide d'un graphique à bandes, la population de la principale région métropolitaine des provinces concernées. 3. Faire ressortir les avantages de la situation géographique de Vancouver, Winnipeg, Toronto, Québec et Halifax. 4. Situer les régions métropolitaines du Québec. 4.1 Sur une carte muette, localiser et distinguer par un signe l'ordre de grandeur de toutes les régions métropolitaines du Québec. 4.2 Décrire la situation géographique de Montréal.
Fonctions urbaines	Il serait pertinent de faire ressortir certaines caractéristiques des principales villes canadiennes, telles leur fonction administrative (capitale fédérale ou provinciale), leur caractère industriel, touristique, portuaire, etc.	5. Relever parmi les régions métropolitaines du Canada: 5.1 Celles qui sont des capitales politiques. 5.2 Celles qui sont des ports maritimes. 5.3 Celles qui ont un aéroport international. 5.4 Celles qui sont centre ou terminus de chemin de fer.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	Il va de soi que l'image s'avère ici le moyen idéal pour montrer à l'élève l'aspect particulier de certaines d'entre elles.	6. Projeter un film sur une des grandes villes du Canada ou illustrer les fonctions de Montréal, Toronto et Vancouver à l'aide de diapositives.

UNITÉ 5.4	**Objectif terminal: 5.4 Caractériser le milieu urbain.**	
	Objectif intermédiaire: *5.4.2 Identifier les principaux facteurs de développement de quelques villes.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Développement urbain Fonctions urbaines	Cet objectif vise à identifier les facteurs qui ont contribué au développement de centres urbains du Canada et du Québec. Ces facteurs sont géographiques, historiques, humains et économiques. Une situation avantageuse, l'ancienneté d'une fonction, la scolarité élevée de la population, le capital local sont autant de facteurs de croissance urbaine. Le rôle des ressources naturelles a parfois été déterminant de même que l'amélioration des moyens de transport. Le développement d'un centre urbain se mesure évidemment par la taille de sa population, mais aussi par l'importance de ses fonctions industrielle, commerciale, institutionnelle, etc.	1. À l'aide de cartes, identifier quelques villes du Canada, grandes et moyennes, bénéficiant d'une situation avantageuse: 1.1 Point de confluence. 1.2 Point de contact entre mer et terre. 1.3 Position de contact entre deux régions naturelles différentes. 1.4 Position centrale (pays, région). 1.5 Carrefour routier et ferroviaire. 1.6 Tête de navigation intérieure. 1.7 Accessibilité de tous côtés. 2. Montrer comment une décision politique et historique a influencé le développement de Québec, Toronto et Ottawa. 3. Relever la principale ressource naturelle (locale ou régionale) qui a déterminé le développement de: 3.1 Sudbury, Kimberley, Rouyn-Noranda. 3.2 Calgary, Sydney. 3.3 Thunder Bay, Trois-Rivières. 4. Décrire les facteurs de développement de Montréal après avoir fait un croquis de sa situation géographique ou d'une autre grande agglomération. 5. *Activités de synthèse* 5.1 Écrire une brève monographie urbaine. 5.2 Par le biais d'une correspondance scolaire, échanger des descriptions de villes.

UNITÉ 5.4	**Objectif terminal: 5.4 Caractériser le milieu urbain.**	
	Objectifs intermédiaires: 5.4.3 Décrire l'aménagement d'une ville à fonctions multiples. 5.4.4 Identifier quelques avantages de la ville et quelques problèmes urbains.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Aménagement	À l'aide du plan d'utilisation de sol, d'urbanisme ou d'aménagement d'une grande ville — Montréal par exemple, l'enseignant en fera reconnaître et décrire la structure, c'est-à-dire la répartition et l'agencement des espaces fonctionnels. Pourquoi et comment la ville s'est-elle organisée et développée de cette façon?	1. À partir d'une carte d'utilisation du sol, 1.1 Identifier les différents secteurs de la ville choisie. 1.1.1 Commercial. 1.1.2 Industriel. 1.1.3 Résidentiel. 1.1.4 Récréatif. 1.2 Comparer la portion d'espace occupée par chacun. 1.3 Essayer de découvrir le principe de leur localisation.
Centre-ville	Une grande ville possède ordinairement un centre et parfois des sous-centres. Qu'est-ce qui caractérise un quartier central? (Édifices, commerces, bureaux, services, institutions. . .). Quelle fonction y prédomine? Quelle place occupe l'habitation?	2. À l'aide d'une carte de la ville, 2.1 Localiser le centre ou quartier central. 2.2 Identifier les principaux édifices et les grandes artères y donnant accès. 2.3 Relever certains problèmes inhérents au centre-ville. 2.4 Localiser les quartiers industriels et commerciaux. 2.5 Identifier les routes et/ou les lignes ferroviaires desservant ces quartiers.
Quartier	Hors du centre, il y a des quartiers anciens, ou zones industrielles et axes commerciaux peuvent s'insérer dans le réseau des rues résidentielles. En périphérie, le zonage peut assurer une parfaite homogénéité: banlieue strictement résidentielle, parc industriel, centre commercial, espace vert.	

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Zonage	Il serait sans doute intéressant de comparer les plans de quelques grandes villes et de discuter de leurs particularités. On pourrait aussi imaginer un plan idéal.	3. À l'observation de cartes ou d'illustrations, relever les zones résidentielles. 3.1 Forte densité. 3.2 Faible densité. 3.3 Localiser les banlieues.
Problèmes	La ville présente sans doute de nombreux avantages (travail, commerce, services rares, récréation, etc.), mais elle engendre aussi des problèmes de densité: promiscuité, congestion, pollution, etc.	4. Trouver des avantages et des inconvénients de concentrer les industries et les résidences. 5. Relever quelques modes d'approvisionnement de la ville. 5.1 Eau. 5.2 Pétrole et/ou gaz naturel. 5.3 Électricité. 5.4 Aliments. 6. Localiser les espaces verts de la ville. 6.1 Discuter la répartition des espaces verts. 6.2 Relever les espaces réservés aux loisirs culturels ou sportifs. 7. Reproduire le schéma d'aménagement de la ville. 7.1 À partir de ce schéma, démontrer que la ville est multifonctionnelle. 7.2 Relever, s'il y a lieu, les différents quartiers ethniques. 7.3 Situer la vieille partie de la ville.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	Au cours de leur année scolaire, les élèves devraient avoir droit à une excursion de géographie dans leur ville ou leur région immédiate.	8. *Activités de synthèse* 8.1 Organiser une excursion en autobus dans la ville pour que les élèves visualisent ce qu'ils ont découvert en utilisant les cartes. 8.2 Comparer les avantages et les inconvénients de la grande ville. 8.3 Imaginer des solutions aux principaux problèmes urbains: densité, congestion, pollution, etc.

BIBLIOGRAPHIE DU MODULE 5

1. DOCUMENTATION IMPRIMÉE

1.1 SOURCES GOUVERNEMENTALES

Croissance du Canada urbain — Volume 1: Tendances au niveau du pays. MAU, no SU32-5-1976-1F, Hull et Toronto, coédition: Centre d'édition du Gouvernement canadien, Approvisionnements et Services Canada et Copp Clark Publishing, 1976, 332 pages.

Croissance du Canada urbain — Volume 2: Tendances au niveau des métropoles. MAU, no SU32-5-1976-2F, Hull et Toronto, coédition: Centre d'édition du Gouvernement canadien, Approvisionnements et Services Canada et Copp Clark Publishing, 1976, 143 pages.

Gauthier, Hervé. **Évolution démographique du Québec**. (Études et recherches), Québec, Office de planification et de développement du Québec, 1977, 168 pages, EOQ 3132.

Knox, R.A. **Les Indiens, situation actuelle**. R-32-45/1980F, Affaires indiennes et du Nord, Ottawa, 1980, 168 pages.

La population du Canada — Perspectives démographiques. No CS98-802-1970F, Hull, Centre d'édition du Gouvernement canadien, Approvisionnements et Services Canada, 1979, 32 pages.

Le dynamisme urbain québécois. Collection: Études et Recherches, Office de planification et de développement du Québec, 103 pages.

L'évolution des villes du Canada d'ici l'an 2000. No SU31-33-1978F, Hull, Centre d'édition du Gouvernement canadien, Approvisionnements et Services Canada, 1979, 481 pages.

Les Indiens du Canada. No R32-31/1975, Affaires indiennes et du Nord, Ottawa, 1975, bilingue.

Les Inuit. No R32-42/1980, Affaires indiennes et du Nord, Ottawa, 1980, bilingue.

Les villes du Canada. Série du recensement du Canada de 1976, Approvisionnements et Services Canada, 1980.

Perspectives Canada. SC No CS11-508/1977F, Hull, Centre d'édition du Gouvernement canadien, Approvisionnements et Services Canada, 1977, 340 pages.

Perspectives démographiques pour les régions administratives et les grands périmètres urbains du Québec 1971-1981-1986. Série: Analyse et Prévision démographiques, volume 7, Bureau de la Statistique du Québec, 1976, 537 pages.

1.2 MANUELS ET PUBLICATIONS

Bhérer, Harold. « Le Québec, la vieille capitale », **Vidéo-Presse**, vol. 6, no 5, janvier 1977, pages 32-37.

Castonguay, Charles. **L'anglicisation du Canada**. Bulletin de l'Association des démographes du Québec, vol. 3, no 1, mars 1974, pages 19-40.

Charbonneau, Hubert. **La population du Québec: Études rétrospectives**. Montréal, Éditions Boréal Express, 1973, 112 pages.

Habitat dans **Lettre commerciale**, Banque de Commerce Canadienne-Impériale, lettre no 4, 1976.

Henripin, Jacques et Légaré, Jacques. **Évolution démographique du Québec et de ses régions 1966-1986**. Québec, Les Presses de l'Université Laval, 1969, 134 pages.

Lamon, Georges. « Montréal, une ville. . . une île. . . ou une région? ». **Actualité**, vol. 15, no 5, mai 1975, pages 34-37, 52.

La population canadienne — plus âgée, plus sage. . . meilleure? **Revue mensuelle**, Banque de la Nouvelle-Écosse, Octobre 1979.

La population canadienne: Aperçu rétrospectif et perspectives d'évolution, **Lettre commerciale**, Banque de Commerce Canadienne-Impériale, lettre no 2, 1979.

Perceptions 1: Croissance démographique et problèmes urbains. No SS21-3-1-1975F, Hull, Centre d'édition du Gouvernement canadien, Approvisionnements et Services Canada, 1975, 91 p.

Perceptions 2: Répercussions de l'évolution de la pyramide des âges au Canada. No SS21-3-2-1976F, Hull, Centre d'édition du Gouvernement canadien, Approvisionnements et Services Canada, 1976, 125 pages.

Perspectives démographiques. **Revue des Affaires**, Banque de Montréal, octobre 1978.

Tremblay, Louise. « Les migrations interrégionales au Québec: utilisation des données de la RAMQ 1971-1972 », **Bulletin de l'Association des démographes du Québec**, vol. 3, no spécial 1, nov. 1974, p. 126-140.

Sinclair, Roger. « Perspective d'évolution de la population du Québec, 1971-1986 », **Bulletin de l'Association des démographes du Québec**, vol. 2, no 3, octobre 1973, pages 13-24.

2. DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

2.1 FILMS ET VIDÉOS

Angoti, 31 min 5 s, couleur, no 0253021, O.N.F.
Principales étapes de la vie d'un enfant esquimau, depuis sa naissance jusqu'à l'âge adulte.

À nous de jouer, 24 min 39 s, couleur, no 0273585, O.N.F.
Ce film nous présente certains aspects de dix réserves ontariennes qui ont entrepris des projets dans les domaines les plus divers.

Chasseurs Cris de Mistassini, 57 min 53 s, couleur, no 0274001, O.N.F.
L'immense territoire sis dans le nord du Québec abrite la vie et la culture des Cris. Ce film nous en présente les principaux aspects.

Esquimaux, 57 min 51 s, couleur, no 0271006, O.N.F.
Les activités d'une famille du village de Pelly Bay sis à 150 milles au nord du Cercle arctique.

L'indien parle, 40 min 23 s, couleur, no 0267025, O.N.F.
Pris entre le vase clos de la réserve, s'ils veulent conserver un reste d'identité, ou menacés d'extinction s'ils s'assimilent à la société industrielle, les Indiens posent ici la question de la survie même de leur race.

Le Nord, 14 min 8 s, couleur, no 0268077, O.N.F.
Nord des Indiens et des Esquimaux, Nord des pêcheurs et des travailleurs industriels, Nord du boeuf musqué et des oiseaux aquatiques.

La loi de la ville, 67 min 47 s, couleur, no 0278221, O.N.F.
Parallèle entre deux quartiers de Montréal: Centre-Sud et Westmount. C'est un véritable pamphlet où la grande ville se trouve perçue comme une agglomération sauvage, victime du capitalisme.

Les Annanacks, 29 min 13 s, couleur, no 0264033, O.N.F.
Une équipe du gouvernement va rencontrer les habitants de Port Nouveau-Québec et cherchent avec eux de nouvelles façons de subsister dans ce coin de l'Arctique qu'ils aiment tant.

Les potes, 28 min 55 s, couleur, no 0276006, O.N.F.
Ce film réalisé dans l'Ouest canadien traite d'un thème fort important au pays: la réalité économique s'opposant à la réalité linguistique et culturelle.

Mon pays est ma vie, 22 min, couleur, no 0277659, O.N.F.
Sorte de testament d'un peuple qui s'est longtemps tenu coi, ce film dresse le portrait des Dénés de la région du fleuve Mackenzie.

Montréal, 55 min, couleur, Série Les grandes villes du monde, version française, 1978, Bouchard et Associés.

Nous sommes vingt millions, 25 min 30 s, couleur, no 0267001, O.N.F.
Ce film retrace les grandes lignes de l'immigration qui a peuplé le Canada.

Quartier St-Édouard, enregistrement vidéo présenté par le groupe d'action et d'étude urbaine, Montréal, vidéographe, 1 bobine, 30 min environ, sonore, noir et blanc.

Rue Panet, la crise actuelle du logement dans la région métropolitaine, vidéo, 62 min, Radio-Québec.

Une place au monde, 56 min 50 s, couleur, no 0276564, O.N.F.
Ce document illustre de façon frappante les implications sociales, culturelles et physiques de ce vaste mouvement des populations rurales vers la ville.

URBA 2000, série de dix films sur la qualité de la vie urbaine.

Montréal, retour aux quartiers, 56 min 51 s, couleur, no 0274022, O.N.F.
Le film montre les programmes de rénovation et de restauration conduits par la Ville de Montréal, des particuliers et des corporations.

Village arctique, 20 min 8 s, couleur, no 0260015, O.N.F.
La vie quotidienne dans un petit poste, tout près du Cercle arctique. L'hiver y est interminable, l'été intense.

2.2 DIAPOSITIVES ET FILMS FIXES

Casanova, Jacques (dir.). **Le Canada (hors Québec)**. Coll. Casanova-Rivard, 24 séries de 24 diapositives, **G-18 Peuplement et villes**.

Immigration dans l'Ouest du Canada, 30 diapositives, couleur, Secas-Adimec.

Les hommes et le milieu polaire, 12 diapositives avec livret, B A H 213, Secas-Adimec.

Montréal vue et racontée, Laval, Créabec, 1979, 61 diapositives, couleur, cassette, 22 min, texte.

Profils urbains, huit ensembles de 20 diapositives avec guide d'accompagnement, Association des géographes canadiens, Université McGill.

- Montréal, centre des transports
- Hamilton, ville de l'acier
- Halifax, configuration portuaire changeante
- Toronto, métropole complexe
- Winnipeg, pivot des transports des Prairies
- Thunder Bay, la ville au centre
- Calgary, expansion et réaménagement dirigés
- Centre de Toronto, diversité d'un centre-ville

Série **Les régions du Canada**, 7 films fixes et 7 cassettes, BAH 320, **L'urbanisation**, Secas-Adimec.

Module 6

LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

MODULE 6

LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

OBJECTIF GÉNÉRAL — **À LA FIN DE CE MODULE, L'ÉLÈVE DEVRAIT COMPRENDRE LE RÔLE DE QUELQUES FACTEURS DANS LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU QUÉBEC ET DU CANADA.**

Objectifs terminaux:

6.1 Distinguer des facteurs de développement économique.

6.2 Expliquer l'importance des transports et des communications dans le développement économique du Québec et du Canada.

6.3 Exposer quelques perspectives d'avenir pour le Québec et le Canada.

Enseignement du module 6

Ce module se veut une synthèse de tout ce que l'élève a pu acquérir comme connaissances jusqu'à date au niveau des ressources, de leur abondance, de leur disponibilité et des hommes qui les exploitent. Il est essentiel qu'il puisse établir des liens entre tous les facteurs qui se combinent pour amener au développement de ces ressources.

Il faudra constamment puiser dans l'actualité les exemples les plus proches possible de l'élève, introduire un certain vocabulaire économique et certaines notions de base qui lui permettront d'évaluer les actes économiques et de poser des jugements sur certaines orientations gouvernementales qui influencent sa vie de tous les jours.

L'élève doit saisir l'interdépendance des régions productrices de biens, qu'il s'agisse de matières premières ou de produits industriels. Cette relation s'explique par la diversité des milieux et elle est supportée par différents réseaux de transport et de communication.

Cette prise de conscience ne serait pas complète sans un regard sur l'avenir des ressources, les problèmes liés à leur conservation et le développement de nouvelles régions productrices.

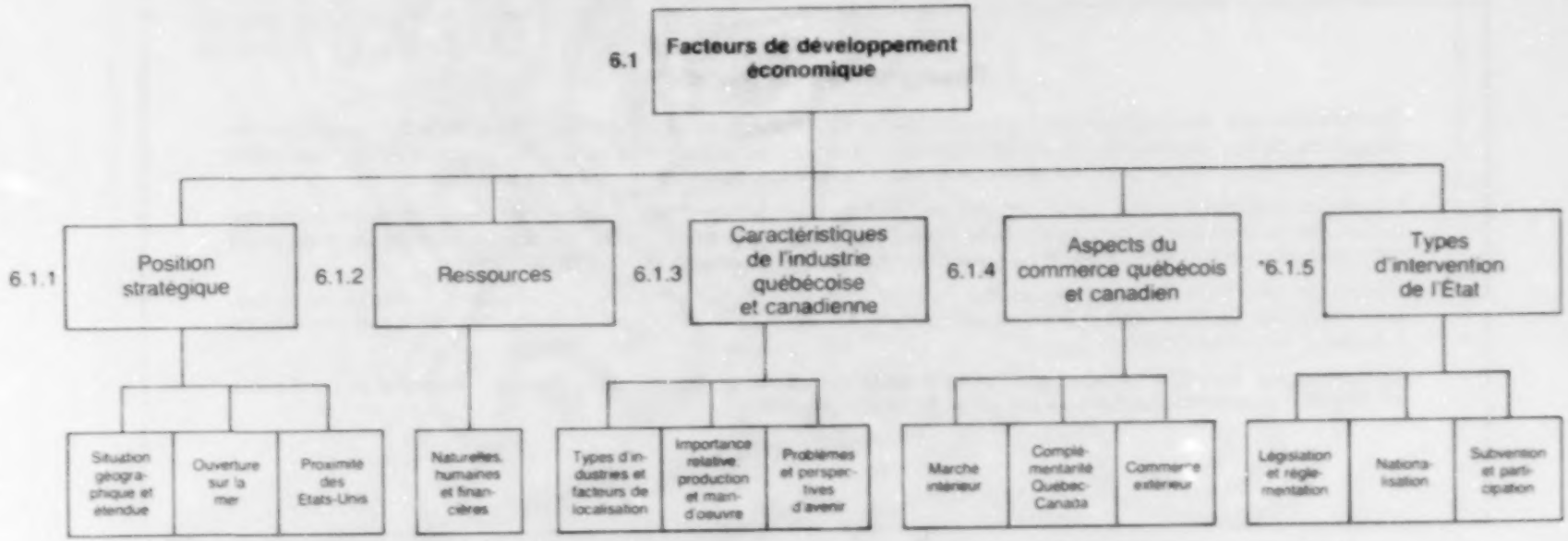
UNITÉ 6.1

Objectif terminal **6.1 Distinguer des facteurs de développement économique.**

Objectifs intermédiaires:

6.1.1 Décrire la position stratégique du Québec et du Canada.
6.1.2 Identifier quelques ressources comme facteurs de développement économique.
6.1.3 Caractériser l'industrie québécoise et canadienne.
6.1.4 Donner les principaux aspects du commerce québécois et canadien.
*6.1.5 Identifier les principaux types d'intervention de l'État.

STRUCTURE DU CONTENU



ENSEIGNEMENT DE L'UNITÉ 6.1

Distinguer des facteurs de développement économique

Pour être capable de distinguer ou d'identifier des facteurs de développement économique, l'élève doit d'abord reconnaître la situation géographique favorable du Canada pour le commerce international. Toutes les connaissances acquises concernant les ressources naturelles, humaines et économiques seront ensuite rappelées et il devra établir des liens entre elles.

L'élève doit pouvoir analyser un type d'industrie et comprendre quels facteurs ont présidé à sa localisation et quels facteurs de développement peuvent assurer sa survie. L'industrie canadienne et surtout québécoise vit présentement des années difficiles, il doit en comprendre le pourquoi et essayer d'en dégager des perspectives d'avenir.

A partir de statistiques récentes, il réalisera différents tableaux ou graphiques touchant le commerce des produits canadiens et québécois. Il pourra ainsi saisir notre degré de dépendance vis-à-vis nos fournisseurs et, par conséquent, l'obligation pour un pays industriel de faire des échanges.

Les différents types d'intervention de l'État ne seront bien compris des élèves qu'à la condition de prendre des exemples concrets tels que suggérés plus loin dans le guide.

UNITÉ 6.1	**Objectif terminal: 6.1 Distinguer des facteurs de développement économique.**	
	Objectif intermédiaire: 6.1.1 Décrire la position stratégique du Québec et du Canada.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Liaisons géographiques	Le Canada est traversé par plusieurs grands cercles qui relient les foyers industriels de l'Atlantique-Nord. Le coeur de l'industrie canadienne, qui est situé dans l'axe du Saint-Laurent et des Grands-Lacs, est aligné sur un grand cercle qui passe par l'Europe. La majeure partie de nos échanges se font avec des pays avancés de l'hémisphère nord avec lesquels les liaisons sont relativement faciles. Les échanges commerciaux sont assurés par le transport maritime principalement, d'où l'importance pour le Canada d'avoir trois ouvertures maritimes: — à l'ouest sur le Pacifique; — à l'est sur l'Atlantique; — au nord-est sur la baie d'Hudson.	1. Sur un globe terrestre, à l'aide d'une ficelle, identifier les foyers industriels importants situés sur des grands cercles passant par le Canada ou le Québec. 2. Sur une carte du monde, en prenant Montréal comme centre, tracer au compas des cercles concentriques qui passent par les grandes villes américaines et européennes. 3. Sur une carte du monde, tracer les grandes routes maritimes qui relient le Canada avec l'Europe et l'Asie. 4. Calculer approximativement les distances en kilomètres entre les villes suivantes: — Halifax – Londres — Montréal – Vancouver — Toronto – New York — Vancouver – Tokyo 5. Sur une carte de l'Amérique du Nord, tracer les liaisons maritimes et fluviales du Canada avec les États-Unis.
Proximité des États-Unis	Cependant, notre principal partenaire commercial demeure les États-Unis à cause de la proximité. Le commerce avec les États-Unis s'effectue en partie par terre (voie ferrée et camion) et en partie par bateau sur la côte est, par la Voie maritime du St-Laurent et des Grands-Lacs et sur la côte ouest.	6. Comparer la position du Canada à celle de l'Argentine ou d'un autre pays. 7. Comparer la position du Québec à celle de Terre-Neuve, de l'Ontario et de la Colombie-Britannique.

UNITÉ 6.1	**Objectif terminal: 6.1 Distinguer des facteurs de développement économique.**	
	Objectif intermédiaire: 6.1.2 Identifier quelques ressources comme facteurs de développement économique.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Ressources naturelles Ressources humaines	À cause de sa grandeur et de sa variété géographique, le Canada dispose de nombreuses ressources naturelles qui alimentent son industrie. Il est toujours important de noter qu'une ressource ne devient facteur de développement qu'une fois qu'elle est mise en valeur (emplois, produits). Les ressources humaines sont aussi relativement importantes au pays: population assez jeune, instruite, hétérogène, laborieuse, riche, etc. Mais la population canadienne reste faible par rapport à celle des États-Unis, du Japon, de la France. C'est pourquoi il est préférable de comparer des productions par habitant. Le développement économique fait appel à des facteurs tels que l'initiative, le goût du risque, l'invention, la technologie, la recherche, etc., c'est-à-dire à des connaissances et des talents humains particuliers. Il requiert aussi du capital, et de plus en plus. Comme on le voit, le développement économique repose sur une grande variété de ressources.	1. Énumérer les industries qui s'alimentent directement ou indirectement des ressources suivantes: céréales, légumes, poissons, fer, cuivre, pétrole, bois... 2. Relever les ressources naturelles qui sont à la base du développement de sa région. 3. Nommer les ressources les plus importantes dans le développement industriel du Québec. 4. Désigner des ressources abondantes au Canada qui n'ont pas encore suscité un grand développement industriel. 5. Relier développement régional et ressources naturelles dans certaines régions du Québec et du Canada. 6. Dans quels domaines économiques, les Québécois ont-ils manifesté de l'esprit d'entreprise? 7. Quels groupes industriels sont dominés par le capital canadien ou le capital étranger? 8. Énumérer les principales sources de capital au Québec. 9. Identifier et localiser les principaux centres de recherche au Canada. 10. À l'aide de statistiques, comparer le Canada à d'autres pays pour sa production par habitant de blé, de bois, de pétrole, d'électricité, d'acier, d'automobiles, etc. 11. Identifier les lacunes et les faiblesses du développement économique au Canada et au Québec.

UNITÉ 6.1	**Objectif terminal: 6.1 Distinguer des facteurs de développement économique.**	
	Objectif intermédiaire: 6.1.3 Caractériser l'industrie québécoise et canadienne.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Caractères spatiaux	L'objectif demande de caractériser l'industrie. Il conviendrait d'abord d'en examiner la répartition spatiale pour en déterminer les concentrations et les spécialisations au Canada. L'axe Québec-Windsor ressortira de nouveau, mais il faudrait cette fois insister sur les groupes industriels prédominants, les types d'industrie primaire, secondaire, de pointe, d'exportation, etc. Il faudrait aussi localiser et caractériser les autres zones industrielles, les spécialisations provinciales et régionales.	1. Analyser la carte industrielle du Canada. 1.1 Caractériser la répartition générale. 1.2 Localiser et délimiter les concentrations. 1.3 Relever les spécialisations urbaines. 1.4 Repérer et caractériser les centres marginaux. 1.5 Observer la carte du Québec. 2. Analyser plus attentivement l'axe industriel Windsor-Québec. 2.1 Villes industrielles: emplois, industries dominantes. 2.2 Facteurs favorables: transports, main-d'oeuvre, pôles, marchés, proximité des États-Unis, ancienneté, etc. 2.3 Caractériser la structure industrielle régionale.
Facteurs	En second lieu, l'enseignant pourrait centrer l'attention de ses élèves sur les facteurs de localisation et de développement: matières premières, transport, énergie, main-d'oeuvre, capital, marché... en choisissant diverses industries: meuneries, abattoirs et salaisons, scieries, sidérurgie, machinerie, automobile, etc.	3. Comparer l'industrie manufacturière des cinq régions du Canada en termes d'emplois et de livraisons à l'aide d'un tableau (emplois) et d'un graphique circulaire (livraisons). 4. Indiquer, dans un tableau, les deux principaux groupes industriels en terme d'emplois et les deux principaux centres industriels pour les dix provinces canadiennes.
Filière	Pour résumer, il serait intéressant d'étudier une filière de production en caractérisant les principales étapes de transformation: primaire, secondaire; localisation, emploi, valeur ajoutée, marché, etc. On pourrait choisir une filière agro-alimentaire.	5. À l'aide d'articles de journaux, exposer les principaux problèmes que rencontre l'industrie canadienne et québécoise en particulier. 6. Identifier et localiser les industries de pointe au Canada. Indiquer leurs facteurs de localisation et de développement.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	métallurgique, chimique, matériel de transport ou autres, au Québec et/ou au Canada. Pour atteindre l'objectif, l'enseignant devrait travailler à partir de la carte plutôt que du tableau de chiffres et favoriser l'approche sectorielle (filière de production) plutôt que globale (structure de l'industrie)	7. Sur une carte muette du Québec, localiser par des cercles proportionnels (emplois) de couleurs différentes — un par ville — les fabriques d'équipement de transport, les papeteries, les usines de textile, les fabriques de meubles et indiquer leurs facteurs de localisation et de développement. 8. Étudier, avec des préoccupations géographiques, une filière de production au Québec ou au Canada: 8.1 Fer et acier: de la mine au chantier de construction ou à la fabrique de machines. 8.2 Cuivre: de la mine à la fabrique d'articles en cuivre (fil, tuyau, pièce d'outillage, lampe ou article fait d'alliage...). 8.3 Fromage, crème glacée, chocolat. 8.4 Plastique. 9. L'industrie manufacturière a-t-elle un avenir au Québec et au Canada: à quelles conditions?

UNITÉ 6.1	**Objectif terminal: 6.1 Distinguer des facteurs de développement économique.**	
	Objectif intermédiaire: 6.1.4 Donner les principaux aspects du commerce québécois et canadien.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Marché intérieur	Au Canada, les 4/5 environ de la production des biens et services (PIB) alimente le marché intérieur. Leur consommation est à peu près répartie proportionnellement à la population. Statistique Canada renseigne sur le commerce interprovincial et international. On sait ainsi que le Québec et l'Ontario sont très interdépendants au plan commercial.	1. De 1970 à 1980, le commerce de détail au Canada s'est ainsi réparti selon les régions: Atlantique (8%), Québec (25%), Ontario (37%), Prairie (17%) et Colombie-Britannique (12%). Cette répartition correspond-elle à celle de la population? Expliquer les différences s'il y en a. 2. Dresser une liste de 30 articles divers qui se trouvent chez-vous et indiquer leur provenance: Québec, Canada, ailleurs. 3. Deux groupes à peu près égaux représentent 60% des dépenses des Québécois dans le commerce de détail: quels sont-ils? et expliquer (alimentation et automobile, y compris l'essence).
Exportations	Le commerce extérieur est cependant plus facile à suivre, notamment dans le domaine des produits manufacturés. Le Canada compte parmi les pays les plus commerçants au monde et se trouve particulièrement lié aux États-Unis. Ses exportations sont, contrairement à ses importations, constituées d'une forte portion de produits non finis.	4. Commenter la répartition des produits exportés par le Canada (1979-81): alimentaires (11%), bruts (19%), ouvrés (38%), finis (31%). 5. Nommer les cinq principaux clients du Canada. 6. Commenter le tableau suivant sur le commerce extérieur du Canada (1979-81).
Balance commerciale	Au Québec, 40% environ du PIB est expédié hors de la province, ce qui en fait une des régions les plus ouvertes au monde et, par là, vulnérable à la conjoncture. Depuis 1980, le marché étranger a même dépassé le marché canadien pour les expéditions de produits manufacturés au Québec. Plus de 30% des expor-	

EXPORTATIONS

Région de chargement		Destination	
Atlantique	6%	États-Unis	66%
Québec	22%	Europe occidentale	13%
Ontario	40%	Japon	6%
Prairie	15%		
Pacifique	17%		

IMPORTATIONS

Région de déchargement		Origine	
Atlantique	7%	États-Unis	70%
Québec	20%	Europe occidentale	10%
Ontario	55%	Japon	4%
Prairie	8.5%	Moyen-Orient	3.5%
Pacifique	9.5%	Venezuela	3%

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	tations sont des produits bruts et 40% des produits ouvrés mais non finis. Plus de la moitié des exportations vont aux États-Unis.	7. Énumérer les principaux produits importés au Québec (pétrole, autos, avions, machines, produits chimiques, tissus et vêtements, équipement de communication, etc.). 8. Indiquer les principales exportations du Québec et leur destination: papier, matériel de transport, électricité, viande, machinerie, minerais, bois, etc. 9. Désigner les deux principaux partenaires commerciaux du Québec (Ontario, États-Unis). 10. Qualifier la balance commerciale du Canada et du Québec. 11. Décrire la complémentarité des échanges entre le Québec et le Canada. 12. Étudier, dans un atlas, la carte des courants commerciaux du Canada.

UNITÉ 6.1	**Objectif terminal: 6.1 Distinguer des facteurs de développement économique.**	
	Objectif intermédiaire: *6.1.5 Identifier les principaux types d'intervention de l'État.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Lois	Les gouvernements interviennent de plus en plus dans l'économie par le biais de leurs ministères et de leurs organismes. Ottawa légifère en matière de commerce interprovincial et international (douanes, quotas) et intervient dans le développement régional en accordant des prêts et des subventions (MEER). Il a créé des sociétés d'État dans des domaines importants: Air Canada, Postes Canada, Petro Canada, etc.	1. Décrire le rôle de l'État comme agent du développement économique. 2. Sur une carte muette du monde, localiser et distinguer les maisons et/ou les délégations du Canada et du Québec. 3. Commenter la carte des « zones désignées » susceptibles de recevoir l'aide du ministère de l'Expansion économique régionale (MEER). 4. Montrer comment la politique fédérale des douanes et des quotas influence le développement industriel du Canada. 5. Énumérer quelques types d'intervention de Québec en faveur de l'industrie et du commerce (SIDAC). 6. Faire une petite recherche sur une ou plusieurs des sociétés d'État suivantes: 6.1 Banque fédérale de développement, Air Canada, Petro Canada. 6.2 SDI, SGF, SAQ, Sidbec. 7. Discuter de l'intervention de l'État dans une économie de libre entreprise.
Aide	Le Québec compte deux ministères à vocation spécifiquement économique: le MICT et le nouveau ministère du Commerce extérieur. Il a lancé divers programmes d'aide (habitation, PME, gestion, recherche et innovation, exportation. . .), la plupart administrés par la Société de développement industriel. Comme le Canada, il entretient des « maisons » à l'étranger pour stimuler le commerce.	
Contrôle	Les interventions de Québec sont de plus en plus directes. Elles ont conduit à la création de plusieurs sociétés d'État, les unes en état de monopole comme la Société des alcools du Québec et Hydro-Québec. Nommons, entre autres, la Société générale de financement, Sidbec, Rexfor, Soquem, etc.	

UNITÉ 6.2

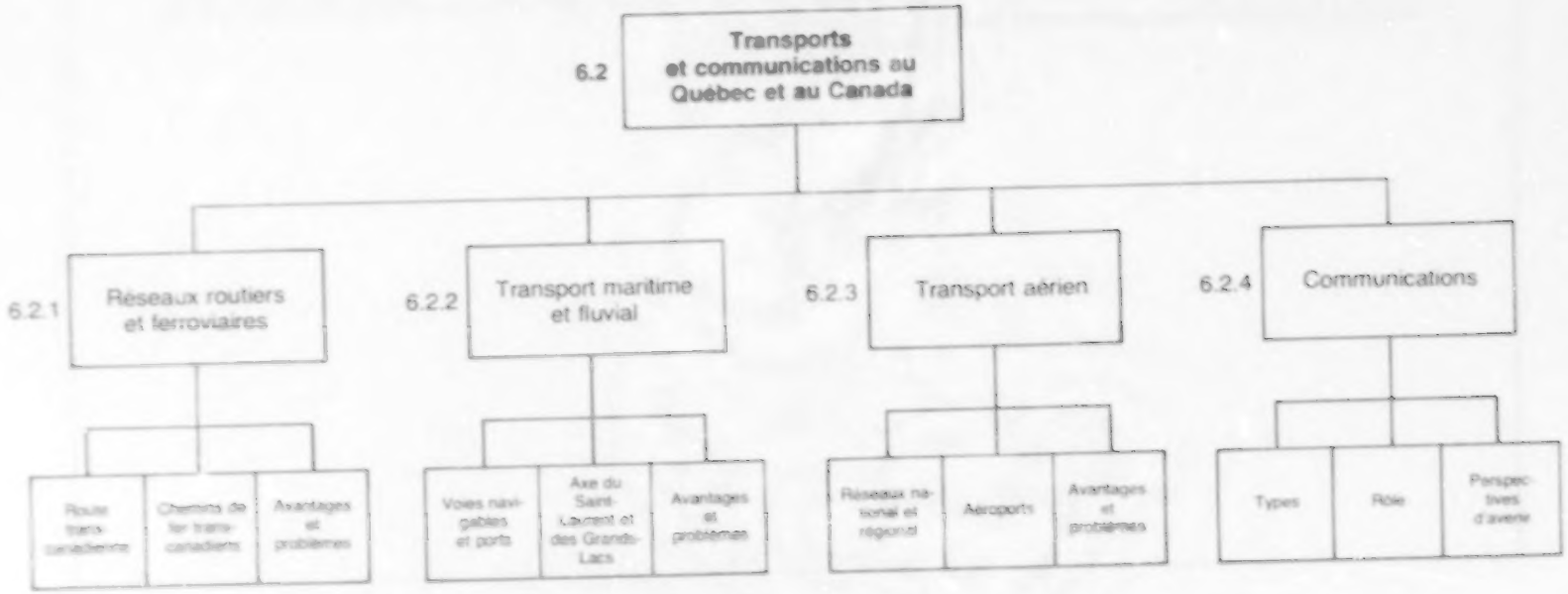
Objectif terminal

6.2 Expliquer l'importance des transports et des communications dans le développement économique du Québec et du Canada.

Objectifs intermédiaires:

6.2.1 Situer les principaux réseaux routiers et ferroviaires.
6.2.2 Montrer l'importance de l'axe maritime du Saint-Laurent et des Grands-Lacs dans le transport maritime et fluvial.
6.2.3 Montrer l'utilité du transport aérien.
6.2.4 Montrer l'utilité des communications.

STRUCTURE DU CONTENU



ENSEIGNEMENT DE L'UNITÉ 6.2

Expliquer l'importance des transports et des communications dans le développement économique

Il n'est pas utile ici de détailler outre mesure l'organisation des moyens de transport et de communication. L'élève doit connaître les grands réseaux, pouvoir les situer et surtout pouvoir évaluer leur importance et leur rôle dans le développement économique du pays.

Cette étude se fera mieux si elle est fondée sur de bonnes cartes que réalisera l'élève des différents réseaux de transport et sur des tableaux mettant en parallèle leurs avantages, leurs limites et leurs services.

Il faudra montrer la complémentarité des différents réseaux, car ils ont tous leur utilité, et aussi insister sur leur évolution et leur intégration.

En ce qui concerne les communications, l'étude sera encore moins poussée. Il s'agit simplement d'une prise de conscience de ce qui existe dans le domaine. Les travaux suggérés sont là pour répondre à la curiosité des élèves et les éveiller à l'importance des communications dans notre économie.

UNITÉ 6.2	**Objectif terminal: 6.2 Expliquer l'importance des transports et des communications dans le développement économique du Québec et du Canada.**	
	Objectif intermédiaire: 6.2.1 Situer les principaux réseaux routiers et ferroviaires.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Réseau ferroviaire Marchandises pondéreuses	Les chemins de fer constituent l'épine dorsale de notre réseau de transport. Ils ont joué un rôle de premier plan dans la colonisation, l'intégration politique et le développement économique du Canada. Le CN et le CP étendent leur réseau d'un océan à l'autre. D'autres compagnies moins importantes desservent certaines régions. Le rail a comme avantage de transporter des marchandises pondéreuses sur de grandes distances, à un coût avantageux, avec rapidité et en toutes saisons. Son inconvénient majeur est son manque de souplesse car il ne dessert que les régions situées le long de son parcours. Au Canada, le rail est surtout utilisé pour le transport du minerai et des céréales en vrac, du bois, pour certains produits manufacturés transportés par conteneur et pour l'équipement lourd.	1. Sur une carte muette du Canada, tracer les principales voies ferrées du Canadien National et du Canadien Pacifique. 1.1 Identifier les principales villes desservies par les deux réseaux. 2. Tracer, sur une carte muette du Canada, la route transcanadienne en indiquant les villes importantes qu'elle relie. 3. Comparer et commenter les deux cartes. 4. Énumérer les principaux produits transportés par le rail au Canada. 5. Énumérer les principaux produits transportés par la route au Canada. 6. Dresser un parallèle des avantages et des inconvénients de la route et du rail au Canada. 7. Donner un exemple de complémentarité dans le transport rail-route et l'appliquer concrètement.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Réseau routier	La route est le mode de transport à la portée de tous, le plus souple et le plus utile. La route trancanadienne a permis aux compagnies de transport routier et d'autobus d'assurer un meilleur service d'un bout à l'autre du pays.	
Concurrence	C'est un sérieux concurrent du rail pour le transport des marchandises: son coût est supérieur mais les marchandises sont directement livrées au destinataire. La route est aussi plus rapide que le rail.	

UNITÉ 6.2	**Objectif terminal: 6.2 Expliquer l'importance des transports et des communications dans le développement économique du Québec et du Canada.**	
	Objectif intermédiaire: 6.2.2 Montrer l'importance de l'axe maritime du St-Laurent et des Grands-Lacs dans le transport maritime et fluvial.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Transport maritime Voie maritime	Des ports de mer se sont développés sur le Pacifique, la baie d'Hudson et l'Atlantique. L'aménagement de la Voie maritime du St-Laurent et des Grands-Lacs a permis à des navires jaugeant jusqu'à 27 000 tonnes d'avoir accès aux ports des Grands-Lacs où se localisent des industries lourdes canadiennes et américaines. La Voie maritime assure le transport du minerai de fer de Sept-Îles et Port-Cartier vers les régions industrielles des Grands-Lacs. Le reste du tonnage vers l'amont est constitué surtout de produits manufacturés en provenance d'Europe. Vers l'aval, le transport en vrac de céréales en provenance de Thunder Bay et de Chicago constituent l'essentiel du tonnage. On transporte des automobiles et autres produits manufacturés vers des ports canadiens ou étrangers.	1. Sur une carte du Canada, situer les ports de mer et les principaux ports fluviaux. 2. Classer les ports canadiens par ordre d'importance. 3. Quels sont les ports du Saint-Laurent et des Grands-Lacs qui manutentionnent des céréales, des minerais, du papier journal. . . 4. Travail de recherche sur la Voie maritime du Saint-Laurent et des Grands-Lacs. L'étude devrait comprendre les points suivants: — Historique — Schéma des sections, des lacs, des écluses et des dénivellations — Fonctionnement des écluses — Évolution du trafic depuis l'ouverture — Impact sur l'économie régionale 5. Comparer le rôle de la route, du chemin de fer et de la voie maritime dans le transport des marchandises entre Montréal et Thunder Bay.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	Le transport maritime a l'avantage d'être le moins coûteux de tous; il assure malgré sa lenteur des approvisionnements réguliers en matières premières aux usines situées en bordure de la mer et des voies navigables. Les glaces paralysent cependant la Voie maritime une partie de l'hiver.	

UNITÉ 6.2	**Objectif terminal: 6.2 Expliquer l'importance des transports et des communications dans le développement économique du Québec et du Canada.**	
	Objectif intermédiaire: 6.2.3 Montrer l'importance du transport aérien.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Aéroport Fret aérien	L'avion est le moyen de transport le plus rapide et aussi le plus coûteux. Sa principale fonction demeure le transport des voyageurs. Cependant, il est aussi utilisé pour le transport des marchandises légères et dispendieuses ainsi que du courrier. Toutes les grandes villes canadiennes sont dotées d'un aéroport et les capitales ou métropoles, d'un aéroport international. Les deux compagnies nationales sont Air Canada et CP Air et les plus importantes compagnies régionales sont Pacific Western Airlines, Nordair, Transair, Québecair et Eastern Provincial Airways.	1. En vous inspirant d'un bon atlas, localiser sur une carte du Canada les aéroports internationaux et régionaux et tracer des lignes correspondant aux principales liaisons. 2. Faire des comparaisons de coûts et de temps entre un voyage au Canada effectué en: — avion — train — autobus — automobile 3. Classer les principaux aéroports du Canada selon le nombre de leurs voyageurs nationaux et internationaux et selon leur fret. 4. Montrer comment les quatre modes de transport étudiés dans cette unité influencent la localisation industrielle.

UNITÉ 6.2	**Objectif terminal: 6.2 Expliquer l'importance des transports et des communications dans le développement économique du Québec et du Canada.**	
	Objectif intermédiaire: 6.2.4 Montrer le rôle des communications comme facteur de développement économique.	
Contenu	**Précisions du contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Communications Télécommunications	Le monde des affaires dépend beaucoup des moyens de communication bien que les transactions importantes se font généralement face à face. Dans ce cas, il faut que les intéressés puissent se rencontrer sans perte de temps s'ils ne travaillent pas dans la même ville, d'où la nécessité d'horaires fixes d'autobus, de trains et d'avions. Beaucoup d'affaires sont transigées par téléphone, télégraphe et téléscripteur (télex). Le Canada dispose d'un excellent système téléphonique, d'un réseau de télex développé et du réseau de télécommunications CNCP. Un message dicté à ce dernier service peut être expédié partout dans le monde. Par l'entremise de Téléglobe Canada, un message par télex peut rejoindre un demi-million d'entreprises abonnées à ce service dans le monde. La télévision en circuit fermé est utilisée, notamment par les courtiers en valeurs mobilières qui sont reliés directement à la bourse (Montréal).	1. Identifier les liaisons aériennes les plus utilisées par les hommes d'affaires au Canada. 2. Dans quel quartier des grandes métropoles se rencontrent les hommes d'affaires? Pourquoi? 3. Identifier des horaires d'autobus et de train spécifiquement pour les gens d'affaires à partir de Montréal, avec leur destination. 4. Comparer le téléphone au télex comme moyen de communication dans l'industrie et le commerce. 5. Décrire les étapes d'un message envoyé par télécommunications de Montréal à Paris, de Toronto à Tokyo. 6. Visiter une entreprise qui utilise le télex pour en connaître les avantages. 7. Comparer le coût des communications par la poste, le téléphone et le télex. 8. Voir un film sur les télécommunications au Canada. 9. Énumérer et classer les moyens de communication utilisés chez vous par affaires.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	L'ordinateur est de plus en plus répandu dans les entreprises qui peuvent ainsi avoir accès à des banques de données. La bureautique est en plein progrès.	10. L'information et la publicité: 10.1 Quel média fournit le plus d'information économique? 10.2 Quels types d'entreprises annoncent à la radio? à la télévision? 10.3 Quels genres d'entreprises payent les plus grandes annonces dans le journal? 10.4 La publicité est-elle nécessaire au développement économique? 10.5 Quel média vous influence le plus dans vos achats?
Poste	La poste reste toujours indispensable comme moyen de communication le moins dispendieux. Avec le journal, la radio et la télévision, elle joue un rôle important dans la publicité.	
Industrie	L'industrie de l'équipement de télécommunication est l'une des principales industries de pointe au Canada.	11. Se renseigner sur une industrie de matériel de télécommunication. 12. Dans un bon atlas, analyser une carte de télécommunication au Canada.

UNITÉ 6.3

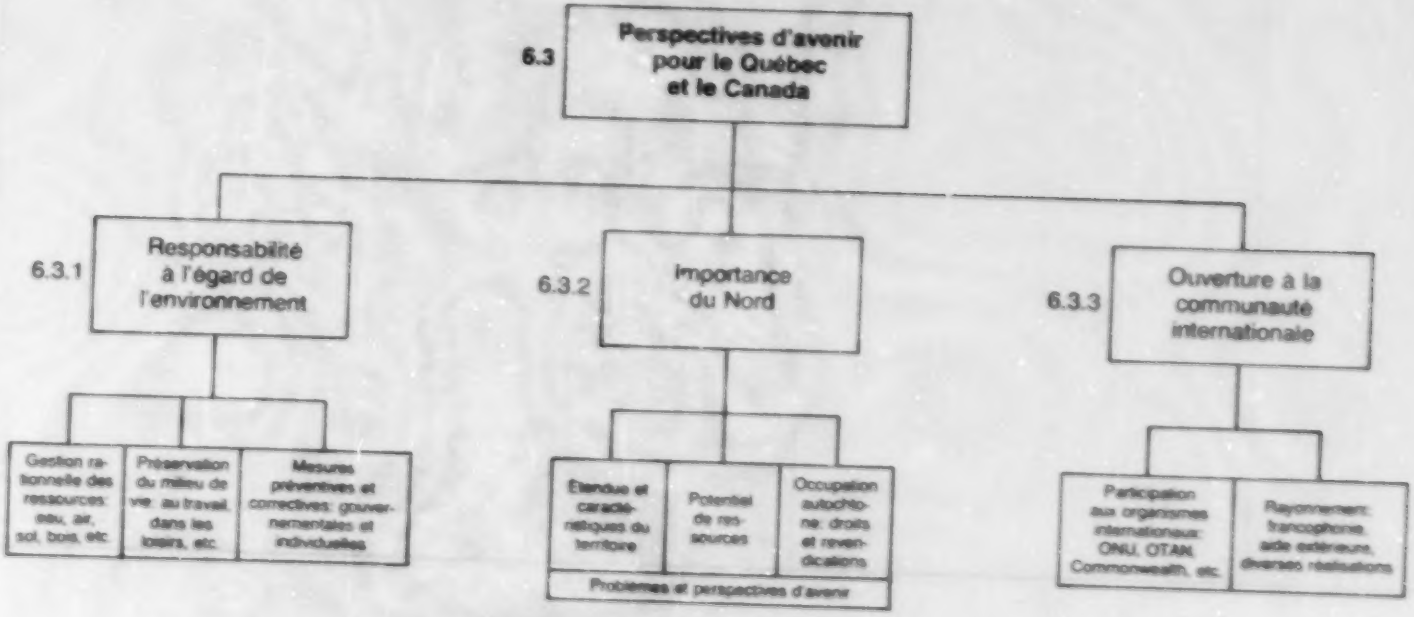
Objectif terminal

6.3 Exposer quelques perspectives d'avenir pour le Québec et le Canada.

Objectifs intermédiaires:

6.3.1 Commenter la responsabilité du citoyen à l'égard de l'environnement.
6.3.2 Montrer l'importance du Nord comme partie du territoire à découvrir, à exploiter et à respecter.
6.3.3 Montrer comment le Québec et le Canada s'ouvrent à la communauté internationale.

STRUCTURE DU CONTENU



ENSEIGNEMENT DE L'UNITÉ 6.3

Exposer quelques perspectives d'avenir pour le Québec et le Canada

Dans un monde où l'évolution est si rapide, il faut faire prendre conscience à l'élève qu'au rythme où nous consommons, les générations futures seront aux prises avec de graves disettes de produits jugés essentiels aujourd'hui.

On doit s'efforcer d'inculquer aux jeunes des notions de conservation des ressources, renouvelables ou non, et de protection de l'environnement. Cette éducation doit se faire à partir d'exemples pris dans le milieu.

Pour terminer, on peut jeter un regard sur les régions inexploitées du pays pour constater qu'il y a là un réservoir important de ressources minières et énergétiques, difficiles et coûteuses à mettre en valeur en raison de leur éloignement. Ces territoires sont en outre occupés par les autochtones, qui revendiquent des droits: comment concilier leurs réclamations avec nos besoins?

Au-delà de ces problèmes nationaux, il y a la communauté internationale et tous les organismes dont fait partie le Canada. L'élève sera ici sensibilisé au besoin de tout pays d'être lié à d'autres pour les échanges économiques et culturels, la paix mondiale, la défense ou l'aide aux pays économiquement faibles.

UNITÉ 6.3	**Objectif terminal: 6.3 Exposer quelques perspectives d'avenir pour le Québec et le Canada.**	
	Objectif intermédiaire: 6.3.1 Commenter la responsabilité du citoyen à l'égard de l'environnement.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Environnement Protection Pollution	L'environnement, c'est l'ensemble des choses qui nous entourent; c'est aussi la vie sous toutes ses formes. Une utilisation abusive des ressources détériore l'environnement parce que l'équilibre est rompu. Les ressources renouvelables ne doivent en aucun cas être utilisées à un rythme qui menace leur qualité ou leur existence. C'est ainsi que dans le cas de l'eau, de l'air, du sol, de la forêt, de la faune, les gouvernements doivent prendre des mesures énergiques pour en contrôler l'utilisation et la qualité. C'est l'abus et la mauvaise utilisation qui sont à éliminer de nos habitudes par une éducation populaire. **Des faits:** les usines, les automobiles, les avions, les incinérateurs polluent l'air. On utilise de l'eau douce potable dans l'industrie, pour laver les rues, éteindre les incendies, laver l'auto, arroser la pelouse. Chaque personne dépense 75 litres d'eau par jour. Les sols ont été déboisés de façon excessive favorisant l'érosion. On a pratiqué des coupes à blanc dans nos forêts sans se soucier de la repousse.	1. Dessiner son environnement. 2. Définir son environnement, décrire sa qualité et dire quelles seraient les améliorations à y apporter. 3. Bâtir le plan d'une campagne d'éducation à la protection de l'environnement dans son école, son quartier ou même son milieu familial. 4. Décrire le dernier endroit où vous êtes allés et où vous avez trouvé un environnement impeccable, non souillé par l'homme. 5. Illustrer, par des photos ou des croquis, des actes humains qui causent des dommages à l'environnement et expliquer chaque cas dans un court texte. 6. Dresser une liste de gestes ou attitudes à éviter pour protéger l'environnement. 7. Énumérer des slogans ou des actions positives provenant d'organismes privés ou gouvernementaux qui sont de nature à inciter à la protection de l'environnement. 8. Parmi les objets d'utilisation courante que vous jetez régulièrement aux rebus, à la poubelle, énumérer ceux que vous pourriez récupérer et dire ce qu'on pourrait en faire. 9. Donner des exemples de gaspillage de l'eau, du bois. 10. Comment la géographie peut-elle vous amener à mieux connaître et respecter l'environnement.

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
	On chasse et on pêche sans se soucier des limites de prises et des espèces qui resteront pour les générations qui vont suivre. On est souvent exposé à des bruits ou des sons qui dépassent le niveau acceptable. On peut constater cette dégradation du milieu de vie. On a peine à conserver des arbres ou des fleurs en bon état sur les places publiques. Rares sont les murs de béton, les rochers fréquentés qui ne portent pas d'annonces publicitaires ou de slogans partisans. On a beau placer des poubelles partout, la nature se fait toujours souiller.	
Éducation	Chaque individu doit faire sa part. Même si l'État impose des sanctions, ce n'est pas suffisant: il faut éduquer et instruire. On peut récupérer les restes de cuisine pour faire des engrais (compost). Les contenants de plastique, de verre, de métal sont recyclables; les vieux journaux, la vieille huile aussi, etc. En les recyclant, on donne de l'emploi, on conserve des ressources et on évite de polluer l'environnement.	

UNITÉ 6.3	**Objectif terminal: 6.3 Exposer quelques perspectives d'avenir pour le Québec et le Canada.**	
	Objectif intermédiaire: 6.3.2 Montrer l'importance du Nord comme partie du territoire à découvrir, à exploiter et à respecter.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Nord Autochtones	Le Nord constitue un immense territoire principalement peuplé par les Inuit et les Indiens. Dans cette région, la forêt est absente ou inexploitable, l'agriculture impossible et le climat très rude. Les ressources animales, minières et énergétiques n'y manquent pas et sont convoitées par les « gens du sud ». Les autochtones vivant dans ces régions sont dérangés par les grands projets hydro-électriques ou par la construction d'un gazoduc ou d'un oléoduc. Même si ces constructions sont nécessaires, il faut concilier leur aménagement avec les besoins et les droits des autochtones.	1. Définir le Nord: où commence-t-il? 2. Résumer les principaux traits géographiques du Nord. 3. Localiser, sur une carte muette, les villes et les villages ainsi que les ressources mises en valeur ou connues dans le Nord. 4. Quelles ont été les principales recherches nordiques depuis quelques années? 5. Imaginer un dialogue entre les Cris et les Montréalais au sujet de l'aménagement de la Grande Rivière. 6. L'avenir du Québec est-il au « nouveau » Québec? 7. Quelle est votre perception du Nord canadien? 8. Énumérer les grands projets actuels ou prochains dans le Nord.

UNITÉ 6.3	**Objectif terminal: 6.3 Exposer quelques perspectives d'avenir pour le Québec et le Canada.**	
	Objectif intermédiaire: 6.3.3 Montrer comment le Québec et le Canada s'ouvrent à la communauté internationale.	
Contenu	**Précisions sur le contenu**	**Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage**
Organisations internationales	Le Canada appartient à un grand nombre d'organisations internationales dont les suivantes: — Commonwealth — Organisation des Nations Unies — Organisation Mondiale de la Santé — Organisation du Traité de l'Atlantique-Nord — Pacte sur la défense aérienne de l'Amérique du Nord — Organisation Internationale du Travail — Organisation pour l'alimentation et l'agriculture — Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture — Fonds monétaire international — Organisation de l'aviation civile internationale — Agence de coopération des pays francophones — Etc.	1. Commenter la carte des ambassades et délégations du Canada dans le monde. 2. Indiquer le siège des organisations suivantes: ONU, OTAN, OIT, FAO, OACI. 3. Préciser la raison d'être de certaines organisations internationales et l'intérêt du Canada d'en faire partie. 4. Dresser la carte des pays du Commonwealth et la commenter. 5. Dresser la carte des pays francophones avec lesquels le Québec entretient des rapports. 6. Décrire le rôle de l'ACDI (Agence canadienne de développement international). 7. Relever des programmes d'échange de jeunes entre le Québec et certains pays. 8. Discuter sur le dialogue Nord-Sud. 9. Décrire les relations du Canada avec les pays d'Asie. 10. Indiquer sur une carte muette du monde la localisation des « maisons » du Québec et en dire la pertinence. 11. Relever les pays et les villes du monde où les ministres du Québec sont allés officiellement l'an dernier et dire pourquoi.
Ambassades	Le Canada compte plus de 100 ambassades dans le monde et participe à toutes sortes de réunions internationales: dialogue Nord-Sud. Par l'intermédiaire de l'ACDI, il vient en aide aux pays en voie de développement.	

Contenu	Précisions sur le contenu	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Maisons du Québec	Le Québec s'intéresse surtout aux pays et régions francophones (la France surtout) dans le monde: délégations, conférences, missions. Il entretient plusieurs « maisons » dans certains pays: États-Unis, Royaume-Uni, Allemagne, Mexique, etc.	

BIBLIOGRAPHIE DU MODULE 6

1. DOCUMENTATION IMPRIMÉE

Approvisionnements et Services Canada. **Perspective boréale: une stratégie et une politique scientifique pour l'essor du Nord canadien**. 1977, 99 pages.

Bureau de la Statistique du Québec. **Annuaire du Québec** (annuel).

Castonguay-Nepveu (Rapport). Annexe 6 — **Problèmes de la détérioration du milieu et de la conservation de l'environnement**. Québec, 1970, 93 pages.

Comité d'étude sur le fonctionnement et l'évolution du commerce au Québec. **Le commerce et la distribution au Québec**. Québec, Ministère de l'Industrie et du Commerce, 1978.

Approvisionnements et Services Canada. **La voie maritime**. No TS 3-8-1979F, Ottawa, 92 pages.

Ministère de l'Environnement. **Une journée d'animation en éducation à l'environnement**. Québec.

Ministère de l'Industrie et du Commerce. **Dossier économique**. (Disponible pour plusieurs villes ou régions du Québec).

Ministère de l'Industrie et du Commerce. **Les télécommunications et leur impact sur l'économie québécoise**. 1973.

Ministère de l'Industrie et du Commerce. **Industrie du cuir — Industrie de l'habillement — Industrie du textile — Industrie du matériel de transport**.

Ministère de l'Industrie et du Commerce. **L'activité manufacturière régionale du Québec**. (Rapport synthèse).

Ministère de l'Industrie et du Commerce. **L'industrie de l'aluminium au Québec**.

Ministère de l'Industrie, Commerce et Tourisme. **La situation économique au Québec** (annuel).

Statistique Canada. **L'Annuaire du Canada**. Ottawa, Ontario.

Statistique Canada. **Canada** (le plus récent). Ottawa, Ontario.

2. DOCUMENTATION AUDIO-VISUELLE

L'environnement, film, 13 min, Alcan.

Le Nord, 14 min 8 s, 105 C 0268 077, O.N.F.

Les transports, les problèmes spécifiques que posent les transports au Québec, film, 57 min 40 s, vidéo, Radio-Québec Distributions.

Série: **Le monde en liberté**, Canada, 156 épis., 25 min chacun, couleur, V.F./V.A., production C.T.V., Bouchard & Ass., **L'Amérique du Nord**, no 56 — **l'Arctique**, no 79 — **l'Arctique et l'homme**.

Série: **Le monde en liberté**, Canada, 156 épis., 24 min chacun, couleur, V.F./V.A., production C.T.V., Bouchard et Ass., **L'homme et son environnement**, no 50 — **La communication I**, no 123 — **La communication II**, no 99 — **La conservation**, no 8 — **L'eau et la vie**, no 33 — **L'équilibre dans la nature**, no 13 — **L'homme et l'environnement**.

Série: **Vision habitat, 1976-1979**, 186 films, durée variable, couleur et noir et blanc, V.F., 16 mm et vidéocassette, **Environnement et l'évolution**, 20 min, **Voie maritime du St-Laurent (La)**, film 16 mm, couleur, 29 min, O.N.F., 1959. Le film décrit les principales étapes de la réalisation de la Voie maritime du St-Laurent.

4. ÉVALUATION

4. ÉVALUATION

4.1 Types d'évaluation

L'évaluation pédagogique n'est certes pas une activité nouvelle. Tout enseignant dans l'exercice de sa fonction a déjà fait et fait encore de l'évaluation. À l'époque où l'avènement de la polyvalence et la multiplication des voies d'enseignement exigeaient qu'on assure le juste classement de l'élève, l'évaluation scolaire a surtout servi à des fins administratives. Ce contexte posait, en effet, la nécessité d'informer l'élève et les divers agents d'éducation sur les possibilités de promotion et d'orientation de l'adolescent en fonction de ses choix d'avenir. Même si ce type d'évaluation demeure toujours nécessaire, les changements scolaires que préconise *L'École québécoise* permettent de répondre davantage à une autre catégorie de besoins plus strictement pédagogiques.

Qu'est-ce qu'évaluer? C'est déterminer dans quelle mesure les objectifs du programme sont atteints, c'est donner un sens à des résultats, c'est porter un jugement de valeur sur l'acquis de l'élève dans le cours.

Le tableau des pages 252 et 253 récapitule les deux grands types d'évaluation couramment pratiqués dans l'enseignement.

Pour compléter le tableau, il faut distinguer deux cadres de référence, c'est-à-dire deux façons d'interpréter les résultats.

Lorsque l'enseignant s'intéresse au progrès d'un élève, il compare les réalisations de ce dernier à celles qui étaient prévues au début de la période d'apprentissage. Un seuil de réussite lui permet d'inférer que l'élève maîtrise ou qu'il ne maîtrise pas les objectifs poursuivis. C'est ce qu'on appelle l'interprétation critériée. Elle est utilisée tant en évaluation formative que sommative.

Lorsque l'enseignant veut connaître la performance d'un élève par rapport à celle des autres élèves de sa classe, de son école, il compare les résultats les uns aux autres. Ainsi, il obtient des rangs, des positions, des groupements d'élèves. C'est ce qu'on appelle l'interprétation normative. Elle intervient surtout en évaluation sommative.

L'évaluation pédagogique n'est pas une fin en soi. Si elle est faite correctement, elle est un moyen qui permet de prendre les décisions les plus pertinentes et les plus efficaces possible en rapport avec les apprentissages que réalisent les élèves.

4.2 Évaluation aux fins pédagogiques

L'enseignement par objectifs permet, entre autres, d'utiliser l'évaluation afin de renforcer ou de corriger le processus d'enseignement-apprentissage. Le guide pédagogique vise surtout à expliquer cette finalité en proposant certains principes relatifs à l'évaluation et en démontrant le lien entre les activités d'enseignement et d'apprentissage et leurs possibilités d'évaluation.

Le schéma de la page 254 résume les principaux aspects de l'évaluation aux fins pédagogiques.

L'enseignement repose avant tout sur la qualité de la dynamique enseignant-élève. Dans cette optique, une difficulté d'apprentissage est souvent l'indice d'un défaut de communication entre ces deux agents. En tant que spécialiste, l'enseignant devrait être particulièrement attentif à la qualité de ce rapport et vérifier régulièrement le degré d'atteinte des divers objectifs d'apprentissage qu'il propose à l'élève. Ainsi, pour chaque activité pédagogique visant la réalisation d'un objectif ou d'une partie du programme, l'enseignant devrait développer une capacité d'analyse qui l'amène à examiner d'un œil

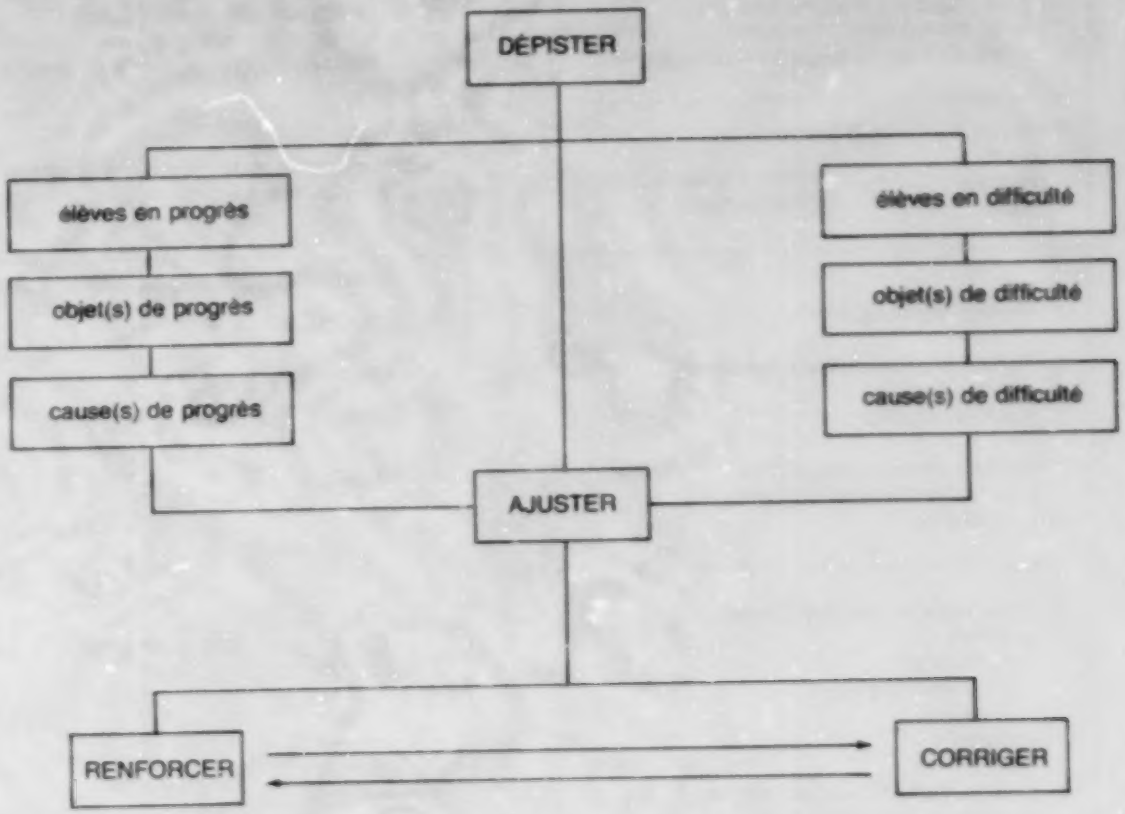
TABLEAU I: TYPES D'ÉVALUATION

	Évaluation formative (caractère diagnostique)	**Évaluation sommative (caractère de bilan)**
But ultime, pourquoi	Corriger / Renforcer > l'enseignement-apprentissage en cours	Sanctionner le degré de maîtrise: - pour un ensemble d'objectifs du programme - pour un programme
Buts immédiats	1. Déterminer - le degré de maîtrise de l'objectif d'apprentissage - les dimensions de l'apprentissage non maîtrisées - les causes de la non-maîtrise 2. Identifier les élèves en difficulté ou en progrès 3. Informer: - principalement • l'enseignant • l'élève - selon le cas: • les parents • les autres agents scolaires	1. Noter ou classer les élèves 2. Informer: - les élèves - l'enseignant • du portrait individuel • du portrait de classe, de groupe 3. Faire rapport aux: - parents - administrateurs - autres agents scolaires
Quoi évaluer	Chaque objectif ou quelques objectifs de cours jugé(s) pertinent(s) en rapport étroit avec un ou des objectifs du programme (connaissance, habileté intellectuelle ou technique)	Un ensemble d'objectifs du programme (ensemble de connaissances, d'habiletés intellectuelles ou techniques)
Comment évaluer	1. - Au cours de l'activité d'enseignement-apprentissage - Par une activité d'évaluation spécifique	1. Par un instrument d'évaluation spécifique dans lequel sont assurées: - la représentativité dans la sélection des objectifs - la validité de l'instrument

	Évaluation formative (caractère diagnostique)	Évaluation sommative (caractère de bilan)
Comment évaluer	2. À la condition de faire connaître aux élèves: – les objectifs du cours – la séquence d'apprentissage – les dimensions à maîtriser – les critères ou exigences de maîtrise	2. À la condition de faire connaître aux élèves: – les objectifs de cours – la séquence d'apprentissage – les dimensions à maîtriser – les critères ou exigences de maîtrise
Quand évaluer	Fréquemment, régulièrement: – avant – pendant > l'activité d'enseignement-apprentissage – après	Fin d'une étape: – un ensemble d'objectifs du programme – à la fin du programme
Par qui	1. Premier responsable 2. Participation nécessaire: les élèves – co-évaluation – auto-évaluation 3. Soutien en administration: – de la Commission scolaire – du M.E.Q.	Responsabilité partagée (fonction de la décision) 1. Enseignant 2. Commission scolaire 3. M.E.Q.
Décisions découlant de l'évaluation	1. Poursuivre ou modifier l'enseignement: – planification – choix des stratégies – attitudes – matériel 2. Prescrire les tâches pour renforcer ou corriger l'apprentissage 3. Éclairer les décisions concernant l'achat ou la production de matériel didactique	1. Accorder: – promotion (étape-programme) – certification 2. Procéder à: – de la sélection – du classement – de la classification

SCHÉMA I

Évaluation aux fins pédagogiques



critique les diverses étapes du processus d'enseignement-apprentissage afin de déterminer s'il doit modifier ou consolider ses stratégies à la lumière des diverses difficultés rencontrées par les élèves.

L'évaluation aux fins pédagogiques devrait normalement comporter deux phases distinctes. La première, celle du dépistage, permet d'identifier les élèves en difficulté ou en progrès de même que les objets de difficulté ou de progrès. Les causes peuvent être diverses et relever tout autant de la maîtrise des préalables, des aptitudes et de la motivation des élèves, de la méthode d'enseignement, de la difficulté de l'objectif ou du moyen d'évaluation. Dans un deuxième temps, la qualité même de cette analyse amène l'enseignant à constater si l'échec ou la réussite est généralisé ou particulier et à ajuster divers éléments de la dynamique pédagogique de façon à corriger les aspects qui présentent de la difficulté ou à utiliser à leur maximum d'efficacité les éléments positifs.

Ainsi, l'enseignant recueille des données sur deux types de possibilités (forces et faiblesses) des élèves, qui, dans la plupart des cas, loin de s'exclure, coexistent à l'intérieur d'une même classe. Il peut alors se servir des unes pour aplanir les autres.

Cette conception de l'évaluation pédagogique peut s'appliquer tout autant à l'évaluation de type sommatif que de type formatif. Cependant, si l'on se reporte aux données du Tableau 1 (*Types d'évaluation*), on constate que l'évaluation sommative à interprétation normative répond plus souvent à des fins administratives tandis que l'évaluation formative s'applique strictement à des fins pédagogiques.

4.3 Étapes du processus

4.3.1 *L'évaluation sommative*

L'évaluation sommative vérifie l'atteinte d'un ensemble d'objectifs du programme. En conséquence, par rapport aux phases essentielles de l'évaluation aux fins pédagogiques (voir *Schéma I*), elle ne permet pas de déceler avec autant de précision les éléments-problèmes ni de pousser bien avant le processus de correction. C'est pourquoi, bien que son utilisation soit absolument nécessaire à la vérification des progrès de l'élève, le guide pédagogique, conformément aux recommandations du programme, préconise de recourir en outre à l'évaluation formative parce que celle-ci permet davantage d'atteindre les fins pédagogiques de l'évaluation.

4.3.2 *L'évaluation formative*

L'enseignant peut faciliter ce mode d'évaluation en déterminant ses propres objectifs de cours. Il les formule en s'inspirant des objectifs du programme et des suggestions du guide pédagogique, compte tenu de la capacité des élèves et du matériel didactique dont il dispose.

Ces objectifs de cours se traduisent au niveau de la classe par des activités d'enseignement-apprentissage. L'activité elle-même, ou une partie de cette activité, peut servir aux fins de l'évaluation des domaines cognitif et affectif. L'évaluation peut aussi se faire à partir d'une autre tâche complètement distincte, comme le questionnaire oral ou écrit (objectif ou subjectif), le travail de recherche, l'observation, la rencontre. . . Le choix du moyen détermine le moment où l'évaluation se fait, soit pendant ou après l'apprentissage, soit même avant (pré-test).

Selon la situation et le moyen d'évaluation utilisés, l'enseignant choisit les outils lui permettant de recueillir les résultats, soit le guide ou la clé de correction, la grille d'analyse et d'observation, l'échelle d'appréciation, la liste de vérification (check list), ou autres.

Si l'on opte pour l'évaluation pendant l'activité d'apprentissage, l'élève est alors jugé en fonction des critères de réalisation de l'activité elle-même. Ces derniers pourraient préciser tout autant les dates d'échéance, le mode de présentation, l'appareil de références, la qualité de la participation.

4.3.3 *Exemple*

Ainsi, une activité de recherche en géographie du Québec et du Canada pourrait être divisée en étapes distinctes de réalisation, dont l'importance n'est pas nécessairement égale:

ÉTAPES DU TRAVAIL DE RECHERCHE

1 - Établir la bibliographie;
2 - Présenter des fiches documentaires;
3 - Tracer le plan du travail (hypothèse, arguments, etc. . .);
4 - Rédiger le brouillon;
5 - Présenter la recherche terminée.

Pour chacune de ces étapes, l'élève devrait satisfaire aux consignes données. Si l'on reprend l'étape 2 de l'exemple ci-dessus, celles-ci pourraient être:

CONSIGNES DE RÉALISATION DES FICHES DOCUMENTAIRES

a) Production de dix fiches;
b) Respect d'un mode de présentation uniforme:

Sujet
« Citation »
(référence)

c) Utilisation de sources valables: pertinentes (relatives au sujet)
variées (3 types de sources)
récentes (1960 et +);
d) Adoption d'un mode de classement fonctionnel du fichier par sujet.

La liste peut être individuelle ou collective. Cette dernière formule permet à l'enseignant de constater les forces et les faiblesses de chaque élève en même temps que de lui livrer le portrait d'ensemble du groupe. En raison de ces avantages, c'est ce modèle que le guide privilégie:

TABLEAU II

LISTE DE VÉRIFICATION POUR L'ÉVALUATION DE LA PRÉSENTATION DES FICHES DOCUMENTAIRES

CRITÈRES GÉNÉRAUX	CRITÈRES SPÉCIFIQUES	NOM DES ÉLÈVES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...
Nombre de fiches	10												
Présentation uniforme	sujet												
	citation												
	références												
Sources valables	pertinentes												
	variées: 3 types												
	récentes: (1960 +)												
Classement fonctionnel	sujet												
REMARQUES SUR L'ENSEMBLE DES ÉLÈVES													

Pour chaque étape du travail, l'enseignant vérifie si l'élève a respecté les consignes données. Il peut ainsi localiser immédiatement l'erreur la plus grave afin de la corriger. Une consigne non remplie signifie pour l'enseignant une vérification à effectuer. Pourquoi l'élève (ou l'ensemble des élèves, selon le cas) n'a-t-il pas réussi cette étape? La consigne est-elle réaliste? Le temps alloué, suffisant? Est-ce une consigne importante pour la réussite de l'ensemble du travail? Autant de questions (et bien d'autres) que la liste de vérification permet de soulever dans l'optique de l'évaluation formative.

Parce qu'elle assure à l'élève une rétroaction constante, l'évaluation formative présente l'avantage de faciliter le diagnostic des problèmes d'apprentissage et d'assurer leur correction au fur et à mesure de leur manifestation.

Le guide pédagogique privilégie cette forme d'évaluation parce qu'elle garantit une analyse plus fine de l'activité pédagogique.

Pour l'heure, le guide se contente d'indiquer une orientation. Il ne montre pas toutes les applications de la théorie, car ce serait se substituer au guide de l'évaluation du programme, qui devrait paraître sous peu. Dans l'attente de ce complément fort nécessaire, les notes qui précèdent visent à illustrer la philosophie d'évaluation que préconise le programme.

5. BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

5. Bibliographie générale

A — Atlas
M — Manuel
C — Cahier d'exercices
R — Référence

		MODULES					
		1	2	3	4	5	6
R	**Annuaire du Canada,** Ottawa, Statistique Canada, Ministère des approvisionnements et Services, Canada	•	•	•	•	•	•
R	**Annuaire du Québec,** Québec, Bureau de la Statistique du Québec, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Québec	•	•	•	•	•	•
M	Blair, Calvin Leslie, **Le paysage canadien,** Étude de cartes et interprétation de photos aériennes, Montréal, Éditions F.M., 1970, 172 p.	•	•				
R	Blanchard, Raoul, **Le Canada français, Province de Québec,** Montréal, Librairie Arthème Fayard (Canada) Ltée, 1960, 314 p.	•	•	•	•	•	•
R	Brossard, J., **Le territoire québécois,** Montréal, P.U.M., 1970, 412 p.		•	•	•	•	•
A	Brouillette, B. et St-Yves, M., **Atlas Larousse canadien,** Québec-Montréal, Éditions françaises Inc., 1978, 160 p.	•	•	•	•	•	•
R	Brun, H., **Le territoire du Québec,** Québec, P.U.L., 1974, 288 p.		•	•	•	•	•
R	**Canada 1976,** Ottawa, Statistique Canada, 1975, 375 p.		•	•	•	•	•
R	**Le Canada, une interprétation géographique,** Toronto, Édition John Warkentin, 1967		•	•	•	•	•
A	Carrière, Jean, **Atlas C.E.C., Monde, Canada, Québec,** Montréal, Centre Éducatif et Culturel, 1981, 78 p.	•	•	•	•	•	•
M	**Cartographie** par Daniel F. Wentworth (et autres), Montréal, H.R.W., 1973, 105 p. (Étude de ton environnement)	•	•				
M	Desjardins, M., **Québec (Initiation à la géographie urbaine),** Montréal, H.R.W., 1970, 88 p.	•	•			•	•

		MODULES					
		1	2	3	4	5	6
C	Desjardins, R. et Émond, J., **Nouvelle Géographie du Canada,** Montréal, 3e édition, Les Éditions H.R.W. Ltée, 1979, 130 p.	•	•	•	•	•	•
R	**Didactique Géographie,** Société des professeurs de géographie du Québec Inc.	•	•	•	•	•	•
M	Foggin, P., **Montréal,** Montréal, Les Éditions H.R.W. Ltée						
R	George, Pierre, **Dictionnaire de la géographie,** Paris, P.U.F., 1970, 448 p.	•	•	•	•		
C	**Géographie 412 (québécoise et canadienne),** Montréal, Guérin éditeur Limitée, 1978, 152 p.	•	•	•	•	•	•
M	Giroux, G. et Joyal, G., **Le Canada, Le Québec,** Montréal, Lidec Inc., 1978, 316 p.	•	•	•	•	•	•
R	Godin, Serge, **Lecture de cartes et orientation en forêt**, Édition revue augmentée, Montréal, Éditions du Jour, 1974, 96 p.	•	•				
A	Gourou, Pierre, Grenier, F., Hamelin, L.H., **Nouvel Atlas du Monde contemporain,** Éditions du Renouveau pédagogique, 1978, 120 p.	•	•	•	•	•	•
M	Graham, H., **La carte topographique, initiation à la lecture,** Montréal, H.R.W. 1977, 102 p.	•	•				
R	Graham, H., **La carte topographique, initiation à la lecture,** Guide du maître, Montréal H.R.W., 1977, 120 p.	•	•				
C	Graham, H., **La carte topographique, initiation à la lecture,** Cahier de travaux pratiques, Montréal, H.R.W., 1977, 73 p.	•	•				
R	Gravel, Jean-Yves, **Initiation à la carte et à la boussole,** Éditions du Pélican, Québec, 1980, 139 p.	•					
A	Grenier, F. et Hamelin, L.-E., **Nouvel Atlas Québec-Canada,** Montréal, Éditions du Renouveau Pédagogique Inc. 1980, 40 p.						
M	Grenier, F. et Al., **Le Québec,** Montréal, Éditions du Renouveau Pédagogique Inc., 1971, 81 p.	•	•	•	•	•	•

		MODULES					
		1	2	3	4	5	6
R	Guay, L., Les dimensions de l'espace urbain: Montréal, 1951, 1961, 1971, **Recherches sociographiques,** 19, no 3 sept. déc, 1978, p. 307-348						
R	Habitat, **Lettre commerciale,** Banque de Commerce Canadienne-Impériale, no 4, 1976					•	
R	Hamelin, L.-E., **Le Canada**, Paris, Collection Magellan, 28, P.U.F., 1969, 300 p.		•	•	•	•	•
M	Hamelin, L.-E., **Le Québec nordique,** Montréal, Éditions du Renouveau pédagogique Inc., 1968, 32 p.	•	•	•	•	•	•
A	Jacques, Michel, **Mon atlas,** Montréal, H.R.W., 1980, 89 p.	•	•	•	•	•	•
R	Kjellström, Björn, **Carte et boussole,** Montréal, Éditions de l'Homme, 1978, 237 p.	•					
M	Krueger, R. et Corder, C., **Nouvelle Géographie du Canada,** Montréal, Les Éditions H.R.W. Ltée, 3e édition, 1978, 500 p.	•	•	•	•	•	•
M	Lafay-Hamelin, C. et Hamelin, L.-E., **Le Canada,** Montréal, Éditions du Renouveau pédagogique Inc., 1978, 130 p.	•	•	•	•	•	•
R	Lamon, G., Montréal, une ville. . . une île. . . ou une région, **Actualité,** vol. 15, no 5, mai 1975, p. 34-37	•	•				
M	Lapointe-Aubin, M., **La représentation du relief par la courbe de niveau, Module d'enseignement et d'apprentissage individualisés,** Québec, Éditions françaises, 1980, 110 p.	•					
C	Lapointe-Aubin, M., **La représentation du relief par la courbe de niveau, Module d'enseignement et d'apprentissage individualisés, Cahier de l'élève,** Québec, Éditions françaises, 1980, 33 p.	•					
	Laserre, J.-C., **Le St-Laurent, grande porte de l'Amérique,** Montréal, Éditions Hurtubise H.M.H., 1980, 753 p.						
A	Lavallée, J. et autres, **Atlas général Holt,** Montréal, H.R.W., 1970, 157 p.	•	•	•	•	•	•
M	Lavallée, J., **Granby, centre industriel,** Montréal, Les Éditions H.R.W. Ltée					•	•
M	Lavallée, J., **Laval, ville nouvelle,** Montréal, Les Éditions H.R.W. Ltée					•	•

		MODULES					
		1	2	3	4	5	6
R	Molyneux, J. et Jones, E., **Cours pratique de géographie canadienne,** Montréal, McGraw-Hill, Editeurs, 1977		•	•	•	•	•
R	**Montréal, Capitale du Transport du Canada,** Montréal, P.U.M., 1973, 136 p.						
R	**Le port de Montréal, Bulletin économique,** vol. IX, no 1, janv. fév. 1979		•			•	•
R	Publications gouvernementales: - **Apprenons à connaître les nuages** - **Apprenons à connaître la météo** - **Cartographie de la météo** Environnement Canada, Service à l'environnement atmosphérique, 100 boulevard Alexis Nihon, Ville St-Laurent			•			
C	Reveyrat, J. et Robert, L., **L'espace canadien de l'Atlantique au Pacifique,** Montréal, Lidec Inc., 1981, 231 p.	•	•	•	•	•	•
	Répertoire des cartes géographiques et des photographies aériennes, Ministère des Terres et Forêts, Québec	•	•	•	•	•	•
M	Sebert, L.M., **Chaque pouce carré, L'histoire de la cartographie au Canada,** Ottawa, Ministère de l'énergie, des mines et des ressources, 1972, 25 p.	•					
R	Sinclair, R., Perspectives d'évolution de la population du Québec, 1971-1986, **Bulletin de l'Association des démographes du Québec** vol. 2, no 3, oct 1973, p. 13-24						•
R	Smythe, J.M. et autres, **Géographie physique,** édition métrique, Toronto, Macmillan of Canada, 1979, 340 p.		•				
R	Stecher, A. et Al., **Les eaux courantes,** Montréal, H.R.W., 1973, 55 p.		•				
M	Trépanier, J.P., **Initiation aux techniques cartographiques,** Montréal, Conseil de la jeunesse scientifique, 1977, 80 p.	•					
R	Viers, G., **Éléments de climatologie,** Paris, Ed. Fernand Nathan, 1971			•			
A	Wilson, C., **Atlas climatique du Québec,** Toronto, Bureau de Météorologie du Canada, 1971			•			

6. ANNEXE

ÉLABORATION DU PROGRAMME ET DU GUIDE PÉDAGOGIQUE DE GÉOGRAPHIE DU QUÉBEC ET DU CANADA

INTRODUCTION

Réalisation collective, le programme *Géographie du Québec et du Canada* est le fruit de la collaboration de près d'un millier de personnes qui ont été consultées tout au long de son élaboration. Cette réalisation, fondée sur une vaste consultation, a comporté plusieurs étapes et a mis à contribution les ressources du milieu.

Les pages qui suivent donnent un aperçu du processus utilisé. Elles présentent une brève justification du nouveau programme et du guide pédagogique qui l'accompagne ainsi que les principales étapes de l'élaboration.

1. Courte problématique

1.1 Situation actuelle

Il est généralement admis que l'enseignement des sciences humaines répond à des objectifs de formation générale. Cependant, dans le contexte actuel, l'application du plan d'études *Géographie 412* pose certains problèmes. D'une part, un grand nombre de commissions scolaires se dispensent toujours d'offrir à leurs élèves un cours en géographie du Québec et du Canada. D'autre part, même si plusieurs l'incluent dans leur grille-matières, l'actuel programme *Géographie 412*, étant un programme-cadre au contenu plutôt général, engendre une certaine confusion chez les enseignants et donne lieu à des interprétations diverses.

1.2 Situation désirée

C'est pourquoi, à la suite d'une vaste consultation en milieu québécois, le ministère de l'Éducation a confirmé dans *L'École québécoise, Énoncé de politique et plan d'action*, le caractère *obligatoire* du nouveau programme *Géographie du Québec et du Canada* en l'insérant dans une séquence d'apprentissages formels en sciences humaines. Au primaire, tous les élèves bénéficieront ainsi d'une initiation aux sciences humaines. Au secondaire, tous recevront une formation en géographie et en histoire générales avant d'aborder la géographie et l'histoire du Québec et du Canada, puis l'éducation économique à la fin du secondaire. Même si ces programmes ne sont pas préalables les uns aux autres, un souci de complémentarité et de coordination a été apporté dans le choix de leurs contenus.

En outre, les contenus d'enseignement du nouveau programme sont précisés en termes d'objectifs d'apprentissage destinés à l'élève, lesquels découlent directement des valeurs et des finalités de l'éducation scolaire énoncées dans *L'École québécoise*.

Cette pédagogie par objectifs devrait ainsi susciter, par voie de conséquence, plus de cohérence et d'efficacité dans des domaines aussi variés que l'évaluation, la production de matériel didactique, la formation des enseignants, la recherche et l'innovation pédagogique, etc.

Enfin, un guide pédagogique accompagne le programme et propose à l'enseignant des suggestions didactiques susceptibles de faciliter les apprentissages.

2. Production du programme et du guide pédagogique

2.1 Choix d'un modèle de production

Il va sans dire que la réalisation d'instruments pédagogiques aussi importants que le programme et le guide pédagogique ne peut s'improviser. C'est pourquoi, en conformité avec le cadre d'élaboration des programmes et des guides pédagogiques du ministère de l'Éducation, le secteur des sciences humaines du secondaire a adopté un « modèle » d'élaboration, comportant plusieurs étapes et mettant à contribution les ressources du milieu.

Ce « modèle » se caractérise principalement par une analyse des besoins basée sur une vaste consultation et sur la réalisation en comités des programmes et des guides pédagogiques.

2.2 L'élaboration du programme en comités

Outre la constitution d'une équipe permanente du secteur, formée du responsable des programmes et d'enseignants-contractuels, la formation des comités constitue une étape primordiale du processus de réalisation.

Ainsi, le comité de production, formé de cinq à six enseignants et spécialistes, a pour mandat de finaliser une première version des travaux soumis par l'équipe permanente du secteur.

Le comité consultatif, pour sa part, est formé d'une dizaine de membres (enseignants, spécialistes, représentants d'associations ou d'organismes, etc.) dont le mandat est d'entériner les travaux qui lui sont soumis après les avoir améliorés.

Ces travaux sont ensuite acheminés pour une consultation dans le milieu avant d'être soumis de nouveau aux comités pour fins d'amélioration.

2.3 Analyse des besoins et consultations

C'est pour mieux répondre aux attentes de la société québécoise qu'une analyse des besoins a été effectuée, tout au long de l'élaboration du programme et du guide. Elle a pris la forme d'une cueillette de données et d'une consultation constante auprès d'enseignants, de spécialistes, de représentants de commissions scolaires, d'associations, d'organismes, ou encore à l'occasion de congrès, de journées ou de semaines pédagogiques.

Cette analyse des besoins a été également effectuée de façon plus formelle, par l'envoi, à tous les enseignants de géographie à temps plein, d'un questionnaire des besoins. Les résultats obtenus au moyen d'un traitement informatisé des données statistiques (moyenne, écart-type, tableaux croisés) a ainsi permis la mise en place des contenus d'enseignement du nouveau programme.

C'est ainsi que ce processus d'analyse des besoins, de consultations, d'évaluation formative et de prise de décision en comités caractérise l'élaboration du programme et du guide de Géographie du Québec et du Canada ainsi que les autres nouveaux programmes du secteur.

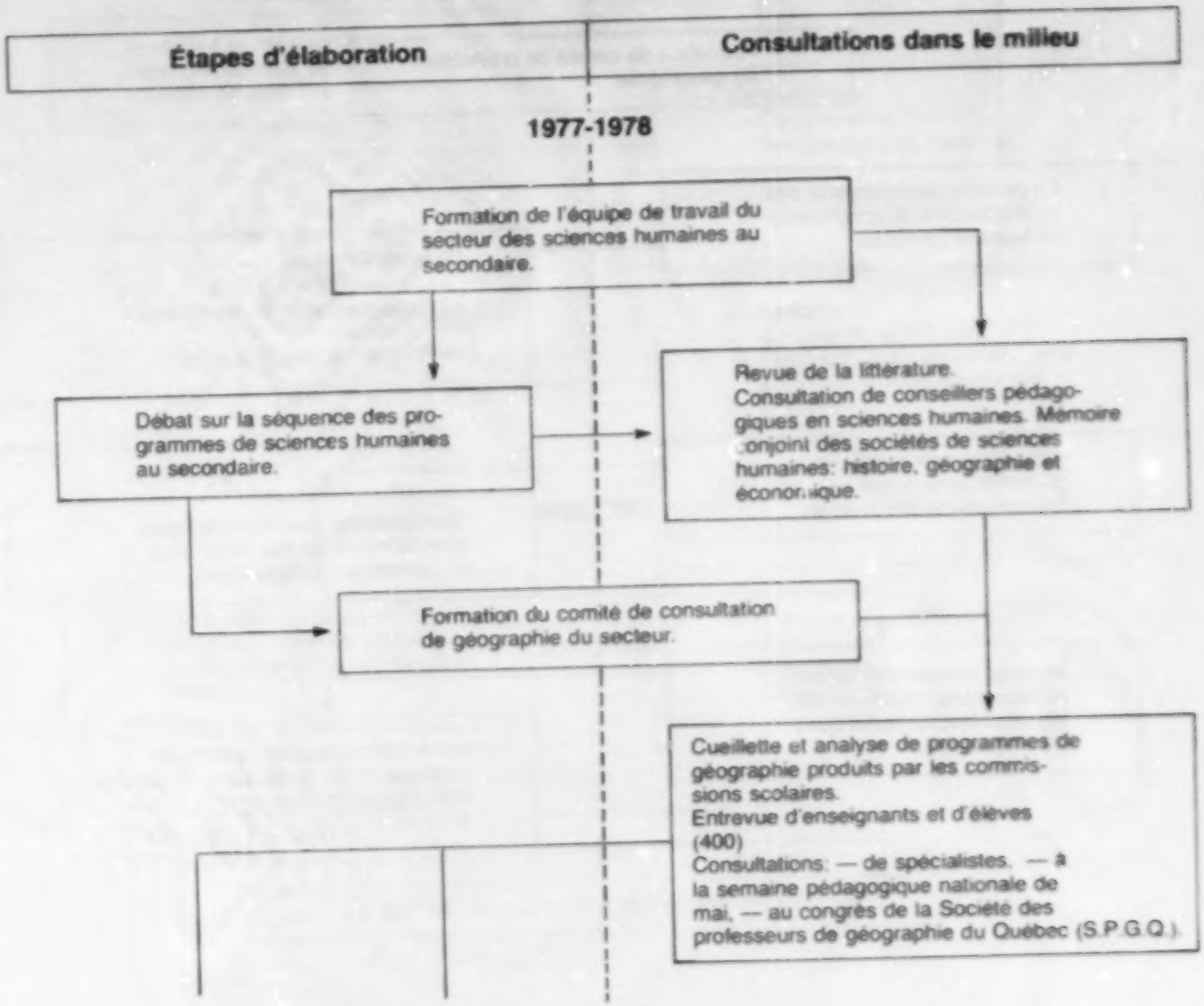
Le schéma des pages 269, 270 et 271 illustre les principales étapes de réalisations et de consultations relatives au programme et au guide pédagogique.

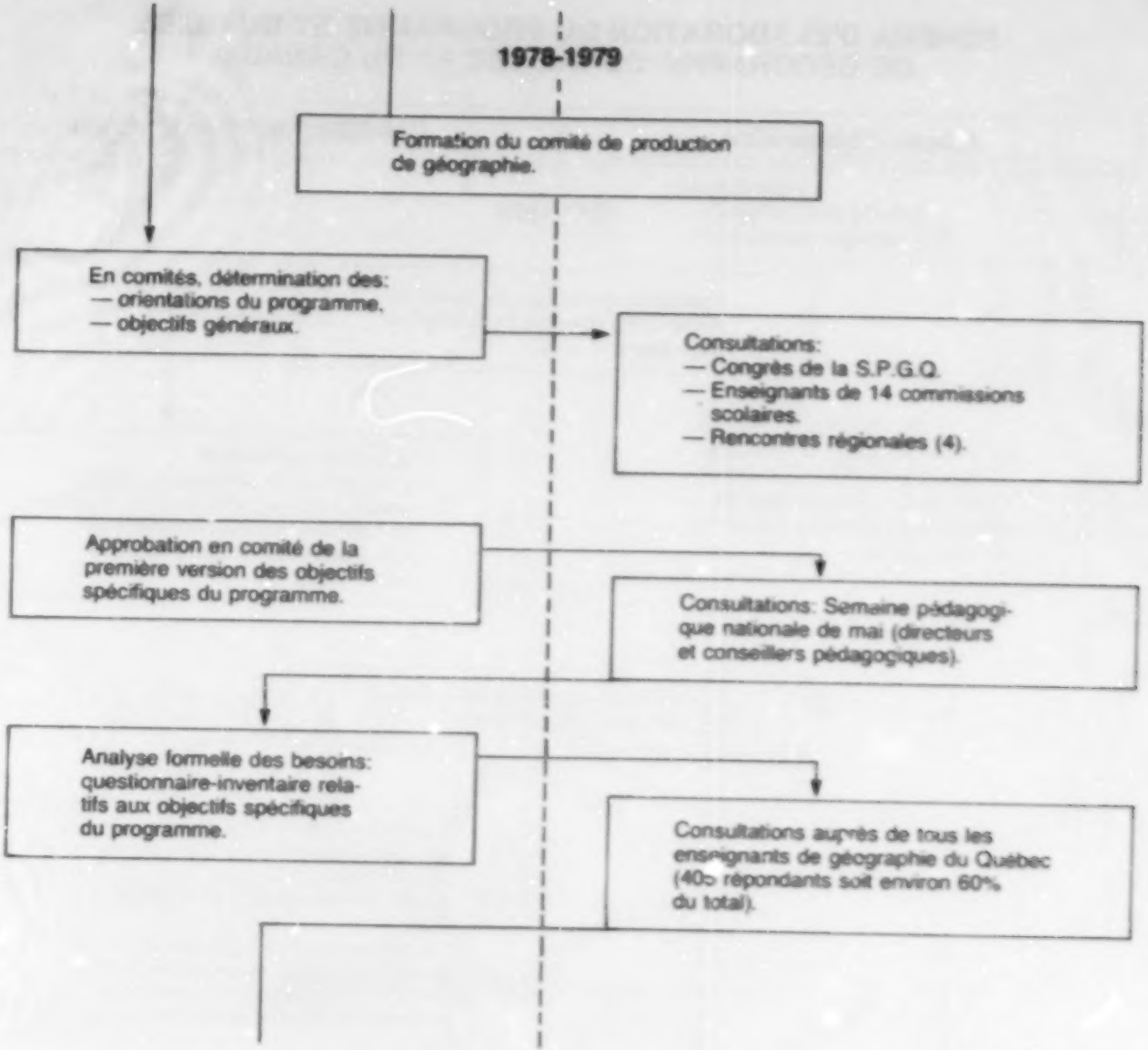
2.4 Approbation officielle et implantation

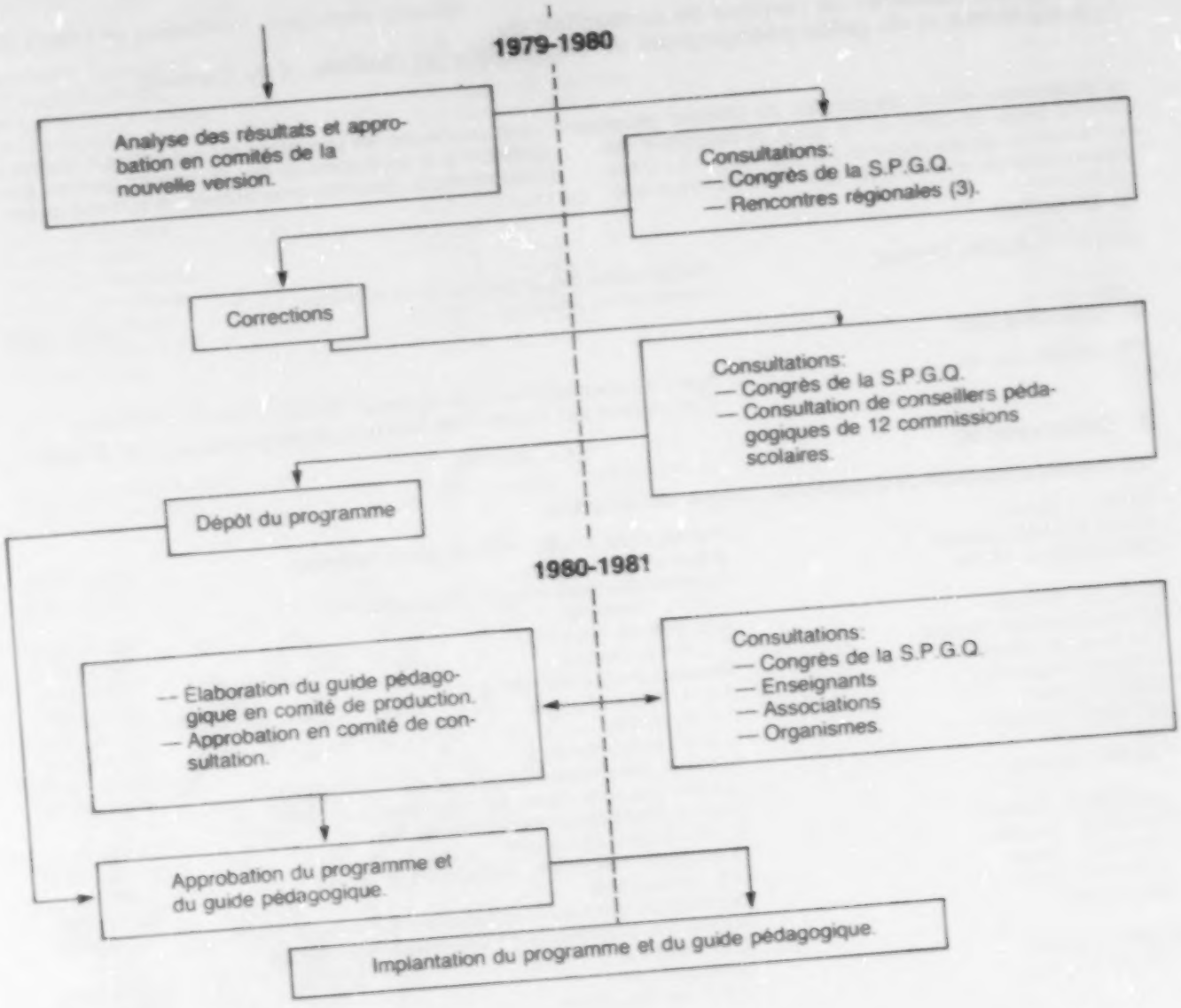
La version finale du programme d'études et du guide est ensuite acheminée, pour approbation officielle, au Conseil des cadres de la Direction générale du développement pédagogique, aux bureaux des sous-ministres et du ministre de l'Éducation ainsi qu'aux comités catholique et protestant du Conseil supérieur de l'Éducation.

Une fois approuvé, le nouveau programme Géographie du Québec et du Canada fait l'objet d'une implantation dans le milieu scolaire.

SCHÉMA D'ÉLABORATION DU PROGRAMME ET DU GUIDE DE GÉOGRAPHIE DU QUÉBEC ET DU CANADA




1978-1979
Formation du comité de production de géographie.
En comités, détermination des:
— orientations du programme,
— objectifs généraux.
Consultations:
— Congrès de la S.P.G.Q.
— Enseignants de 14 commissions scolaires.
— Rencontres régionales (4).
Approbation en comité de la première version des objectifs spécifiques du programme.
Consultations: Semaine pédagogique nationale de mai (directeurs et conseillers pédagogiques).
Analyse formelle des besoins: questionnaire-inventaire relatifs aux objectifs spécifiques du programme.
Consultations auprès de tous les enseignants de géographie du Québec (40% répondants soit environ 60% du total).


1979-1980
Analyse des résultats et approbation en comités de la nouvelle version.
Consultations:
— Congrès de la S.P.G.Q.
— Rencontres régionales (3).
Corrections
Consultations:
— Congrès de la S.P.G.Q.
— Consultation de conseillers pédagogiques de 12 commissions scolaires.
Dépôt du programme
1980-1981
— Élaboration du guide pédagogique en comité de production.
— Approbation en comité de consultation.
Consultations:
— Congrès de la S.P.G.Q.
— Enseignants
— Associations
— Organismes.
Approbation du programme et du guide pédagogique.
Implantation du programme et du guide pédagogique.

3. Liste des membres de l'équipe de production du programme et du guide pédagogique de Géographie du Québec et du Canada

Le programme intitulé *Géographie du Québec et du Canada* (code 16-3659) et ce guide pédagogique qui l'accompagne ont été élaborés par une équipe qui a mis à contribution de nombreuses ressources du milieu québécois. Seules les personnes qui ont participé de façon directe à la production de ces documents peuvent être ici nommées. Sincères remerciements à tous et à toutes.

1. Direction

LAPOINTE-AUBIN, Monique	Responsable des programmes de sciences humaines au secondaire, M.E.Q.	(1977-1982)

2. Coordination

PELLETIER, Denise	Agent de développement pédagogique, M.E.Q., (Commission des Écoles Catholiques de Québec)	(1978-1981)

3. Collaboration

3.1 Comité consultatif de Géographie: programme et guide

ASSALY, Robert	Provincial Association of Geography Teachers	(1978-1979)
BEAUREGARD, Ludger	Université de Montréal	(1978-1981)
BROUSSEAU, Michel	Agent de développement pédagogique, M.E.Q., (C.S.R. Chauveau)	(1979-1980)
CARLEY, Michael	C.S. Baldwin-Cartier	(1980-1981)
CHARBONNEAU, Robert	C.S.R. Le Gardeur	(1978-1979)
COURVILLE, Serge	Ministère de l'Environnement	(1979-1980)
FRIGON, Huguette	C.S.R. Vieilles-Forges	(1978-1979)
GENEST, Jean	C.S.R. de Tilly	(1980-1981)
GERMAIN, Jeannot	C.S.R. Rouyn-Noranda	(1979-1980)
GUAY, Réal	Agent de développement pédagogique, M.E.Q.	(1978-1979)
LABRIE, Ghislain	Société des professeurs de géographie du Québec (Pensionnat Saint-Nom-de-Jésus)	(1979-1981)
LACHANCE, Donald	C.S.R. du Bas St-Laurent	(1978-1980)
LAPIERRE, Isabelle	Commission des Écoles catholiques de Montréal	(1979-1980)
NINCHERI, Roger	C.S. Sainte-Croix	(1979-1980)
PLOURDE, Ralph	Commission des Écoles catholiques de Montréal	(1978-1979)
RENÉ, André	Société des professeurs de Géographie du Québec, (C.S. Amiante)	(1978-1979)
ROBERT, Benoît	Université Laval	(1978-1980)
TREMBLAY, Noël	C.S.R. de Chicoutimi	(1979-1981)

3.2 Comité de production: programme et guide

AUTHIER, Denise	C.S.R. de Chambly	(1980-1981)
BEAUDOIN, Dollard	Université Laval	(1979-1980)
BEAUREGARD, Ludger	Université de Montréal	(1982-1983)
BELLAVANCE, Jean Claude	C.E.C. Québec	(1981-1982)
CHOQUETTE, Rock	Université de Sherbrooke	(1978-1979)
DESJARDINS, Roger	C.E.C. Québec	(1981-1982)
DESROCHERS, Yvon	C.S.R. Lignery	(1980-1981)
DUPUIS, Suzanne	C.S.R. Charlevoix	(1978-1980)
GENEST, Jean	C.S.R. Tilly	(1979-1980)
GERVAIS, Raymond	C.E.C. Québec	(1981-1982)
LABBÉ, Jean-Marie	C.S.R. Chaudière	(1978-1979)
NINCHERI, Roger	C.S. Ste-Croix	(1979-1980)
PERHON, Maurice	C.S.R. Chambly	(1980-1981)
POULIN, Roger	C.S.R. Mauricie	(1980-1981)

3.3 Consultation de spécialistes

— Mesure et évaluation (programme):

NADEAU, Marc-André	Université Laval
FORTIN, Toussaint	Université du Québec à Hull

8384-960

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation